

ANTEPFISTIĞI

ÜLKEMİZDE YETİŞTİRİLEN STANDART ÇEŞİTLER VE UMUTLU GÖRÜLEN TİPLER

Ülkemiz, *Pistacia* cinsine giren türlerin gen merkezidir. Bu nedenle, antepfıstığı ülkemizde büyük bir varyasyon göstermektedir. Farklı tip ve çeşitlerle yetiştiricilik yapıldığından, standart verim elde etmek çok zor olmaktadır.

Ticarette ve standartlarda antepfıstıkları, meyve şekil ve biçimlerine göre iki gruba (pomolojik grup) ayrılmaktadır. Ülkemizde ise üç gruba ayrılmaktadır.

- Uzun antepfıstığı grubu (Uzun, Halebi, Sultani, Ketengömeği)
- Oval antepfıstığı grubu (Siirt, Kırmızı)
- Yuvarlak antepfıstığı grubu (Ohadi, Kerman)



Resim 1. Standart antepfıstığı çeşitleri

Ülkemizde eskiden beri uzun ve oval grubu çeşitler yetiştirilmektedir. Damak tadı bakımından yuvarlak fıstıklara göre daha iyi durumdadırlar. Antepfıstığı Araştırma Enstitüsünde yapılan çalışmalar, bu fıstıkların, yuvarlak grubuna göre 3 yıl daha geç meyveye yattıklarını göstermiştir.

Antepfıstıklarında görülen periyodisite nedeniyle dış bağlantılarda büyük sorunlarla karşılaşmaktadır. Ürünün çok olduğu yıllarda fiyatlar anormal derecede düşmekte, az olduğu yıllarda ise, yeterli ürün bulunamamaktadır.

İyi bir antepfıstığı çeşidinin, iç ve dış pazar isteklerine uygun, işlemeye elverişli, yüksek verimli ve kaliteli olması gerekir.

Sulu koşullarda sadece çeşit seçimi ile verim yaklaşık %30 arttırılabilmektedir. Aynı koşullarda Siirt 262 kg/da ürün verirken Uzun eřidi 190 kg/da ürün vermektedir

Antepfıstığında görölen periyodisite üzerinde, çeşidin genetik karakteri önemli düzeyde etkili olmaktadır. Ohadi ve Siirt eřitlerinin genetik olarak Uzun, Kırmızı ve Halebi çeşitlerine göre daha az periyodisite göstermeleri, bu eřitleri cazip kılmaktadır. Dış pazar bağlantılarının daha sağlıklı olması yanında, üreticimize yüksek gelir sağlayabilmek için iri daneli, ıtlaması ve iç meyve randımanı yüksek olan tip veya eřitleri önermemiz gerekmektedir.

Ohadi ve Siirt eřitleri tescil edilmiş, ancak bunlardan daha iri ve kaliteli olan Seleksiyon 1, 10 ve 14 ile ilgili tescil çalışmaları devam etmektedir. Erkenci tiplerin ise, erken olgunlaşmaları yanında, koyu yeşil iç rengine sahip olmaları önemli bir avantaj sağlamaktadır.

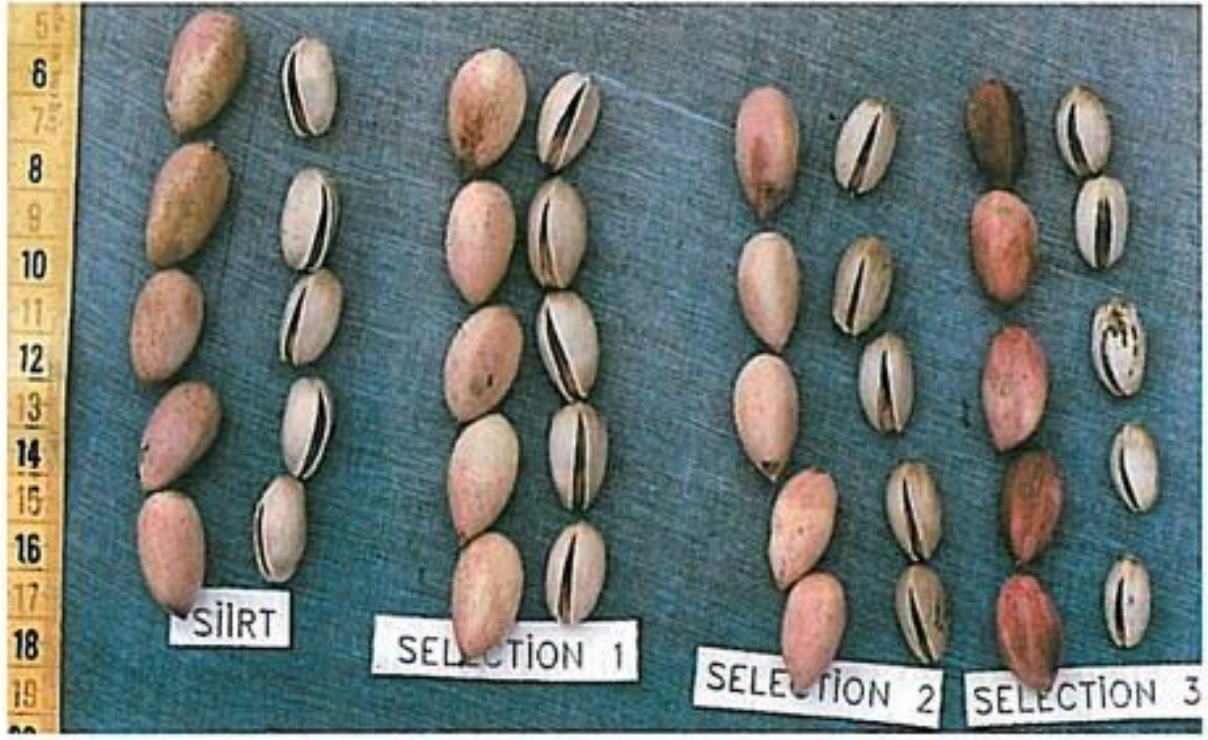
Çizelge 1. Seçilen Tiplerin ve Standart Antepfıstığı eřitlerinin Bazı Öze

Standart eřitler Ve Seçilen Tipler	Meyve İriliği * (Adet/100 g)	ıtlama Oranı (%)	İç Meyve Randımanı (%)
Siirt	75.2	94.0	43.9
Ohadi	81.0	90.8	46.9
Halebi	85.4	82.3	41.7
Kırmızı	82.4	73.5	40.2
Uzun	96.3	67.2	39.4
Seleksiyon 1	72.2	94.0	43.6
Seleksiyon 5	71.0	81.5	42.2
Seleksiyon 6	83.0	92.8	41.1
Seleksiyon 10	64.3	91.1	43.0
Seleksiyon 11	110.7	37.1	38.1
Seleksiyon 13	61.0	89.7	44.2
Seleksiyon 14	60.5	88.8	47.1

*: Kuru Kırmızı Kabuklu Meyvede



Resim 3. Siirt eřidi ve erkenci tiplerde iç reengi



Resim 2.1. Siirt çeşidi ve umutlu görülen yeni tipler



Resim 2. Siirt çeşidi ve umutlu görülen yeni tipler

Standart Çeşitlerimize Uygun Tozlayıcı Tipler

Standart çeşitlerimizden daha fazla ürün alabilmemiz için bahçede mutlaka bu çeşitlere uygun tozlayıcıların da olması gerekmektedir.

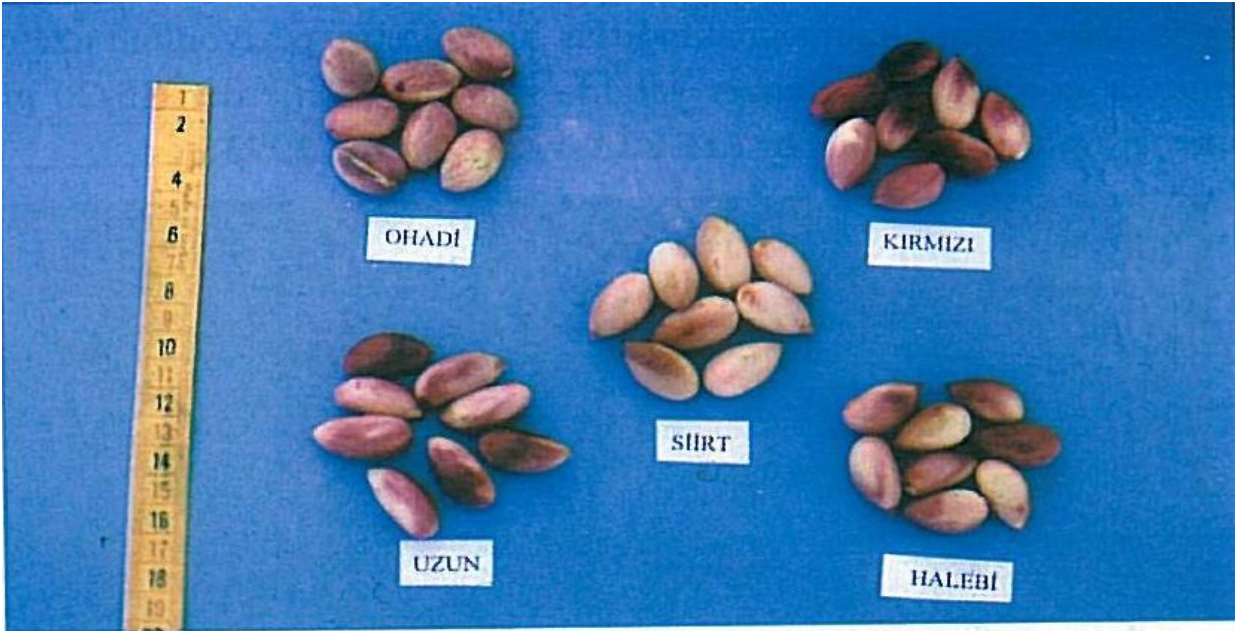
Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü'nde yapılan bir çalışmayla standart çeşitlerimize uygun tozlayıcılar belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda; Uzun ve Halebi çeşitleri için Uygur erkeği, Siirt ve Kırmızı çeşitleri için Atlı erkeği, Ohadi çeşidi için de Kâşka Erkeği tozlayıcı olarak uygun görülmüştür.

Çizelge 2. Tozlayıcı Çeşitlerin Bazı Özellikleri

TOZLAYICI	Çiçeklenme Süresi (Gün)	Çiçektozu Üretim Miktarı (adet/salkım)	Çiçektozu Çimlenme Oranı (%)
UYGUR	8	62.000.000	83.0
ATLI	9	68.000.000	67.3
KAŞKA	8	143.000.000	65.6



Şekil 1. Erkek ve Dişi Çeşitlerin Çiçeklenme Uyumları



Resim 1. Standart antepfıstığı çeşitleri

AKINCI



TÜRÜ: Antepfıstığı

ÇEŞİT ADI: Akıncı

ÇEŞİT ÖZELLİĞİ: Siirt çeşidine göre daha verimli. Meyve kalite değerleri açısından üstün özellik gösteren verimli, çıtlama oranı yüksek, geccı bir çeşittir

ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ: Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI



TEKİN



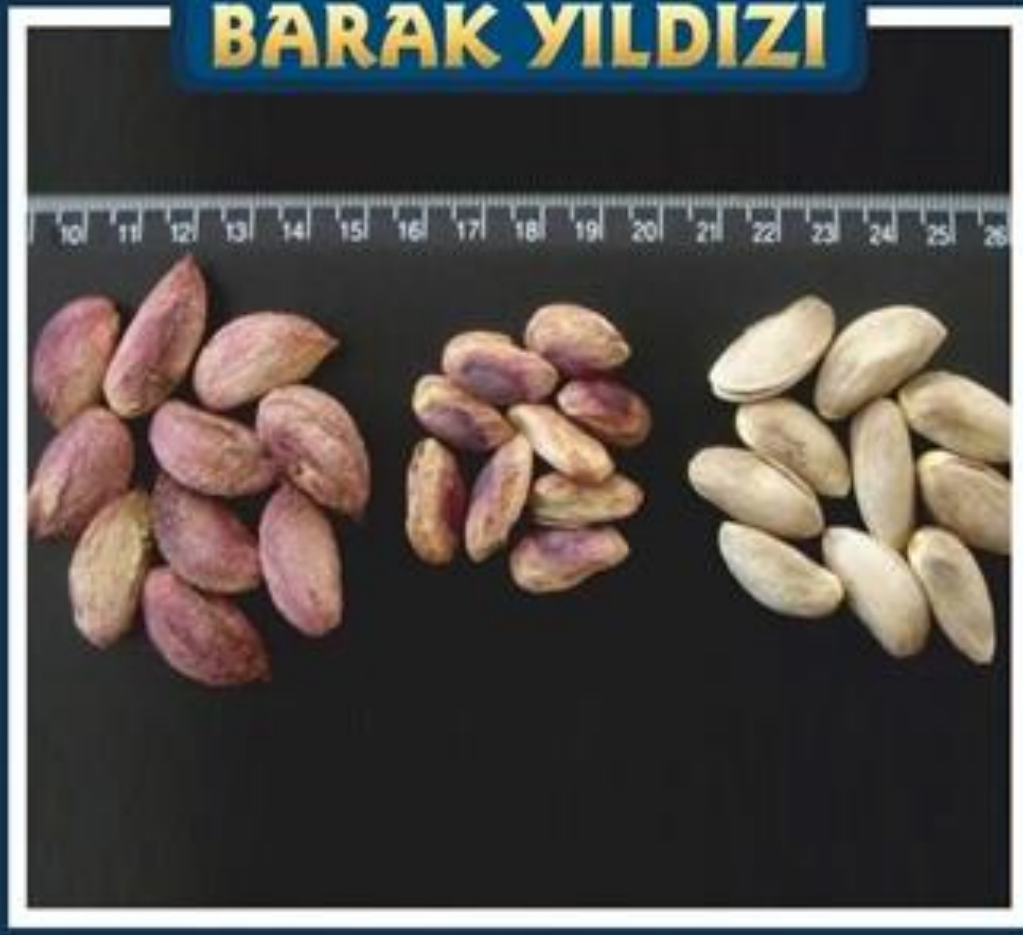
- TÜRÜ** : Antepfıstığı
ÇEŞİDİN ADI : Tekin
VERİMİ : Kuruda 4,7 kg/ağaç, suluda 8,2 kg/ağaç
TAVSİYE EDİLEN ALANLAR : Ekonomik anlamda antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan alanlar
ÇEŞİT ÖZELLİĞİ : Standart antepfıstığı çeşitlerine göre daha verimli, çatlama oranı, yüz meyve ağırlığı ve randımanı yüksek olup periyodisiteye eğilimi düşüktür.
ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ : Antepfıstığı Araştırma İstasyonu



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI



BARAK YILDIZI



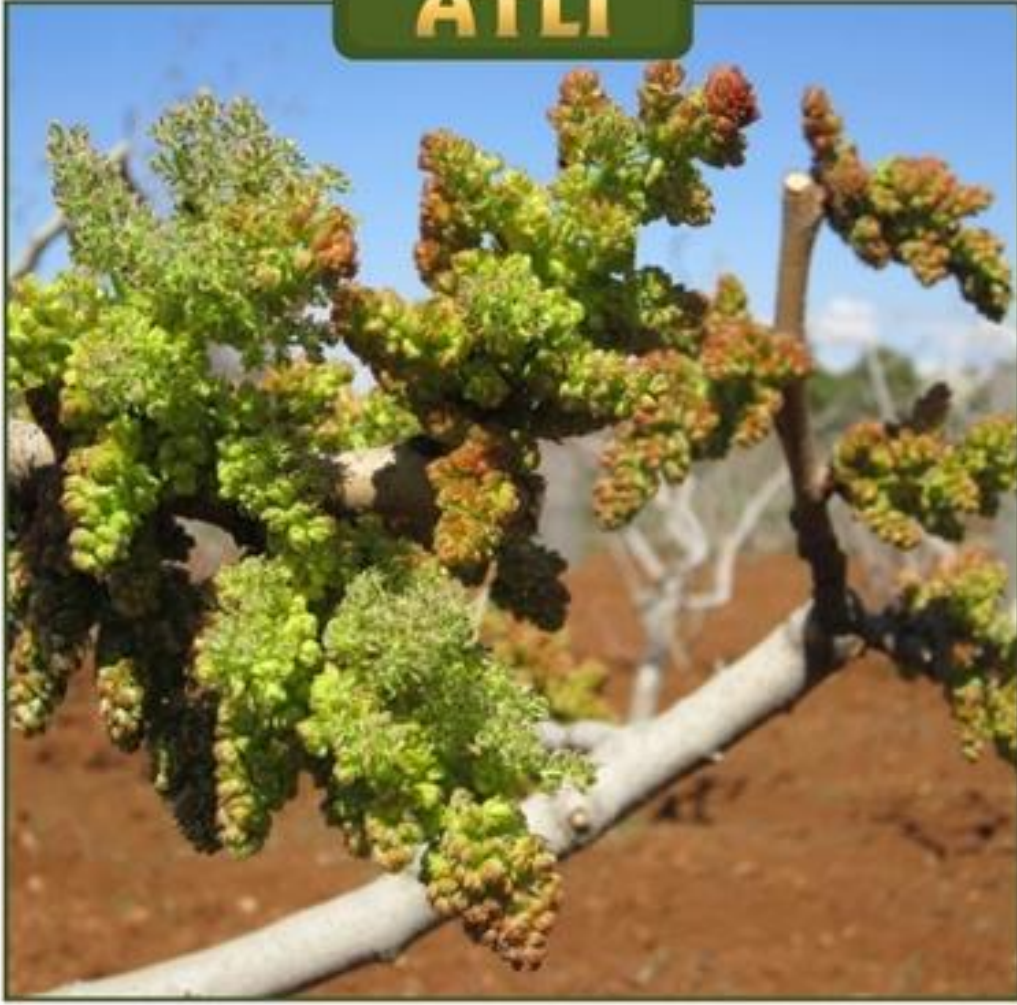
TÜRÜ	: Antepfıstığı
ÇEŞİDİN ADI	: Barak Yıldızı
VERİMİ	: Kuruda 2,8 kg/ağaç, suluda 4,0 kg/ağaç
TAVSİYE EDİLEN ALANLAR	: Ekonomik anlamda antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan alanlar ve bazı geçit bölgeleri
ÇEŞİT ÖZELLİĞİ	: Taze tüketime uygun olup standart çeşitlerden 1 ay erken olgunlaşır
ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ	: Antepfıstığı Araştırma İstasyonu



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI



ATLI



TÜRÜ

: Antepfıstığı

ÇEŞİDİN ADI

: Atlı (Tozlayıcı Çeşit)

ÇİÇEKTOZU VERİMİ

: Yüksek

TAVSİYE EDİLEN ALANLAR

: Kurak, yarı kurak ve sulu koşullar

ÇEŞİT ÖZELLİĞİ

: Orta dönemde tozlanır,
antepfıstığının Siirt ve Kırmızı
çeşitlerine uygun tozlayıcıdır.

ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ

: Antepfıstığı Araştırma İstasyonu



T.C.
**GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI**

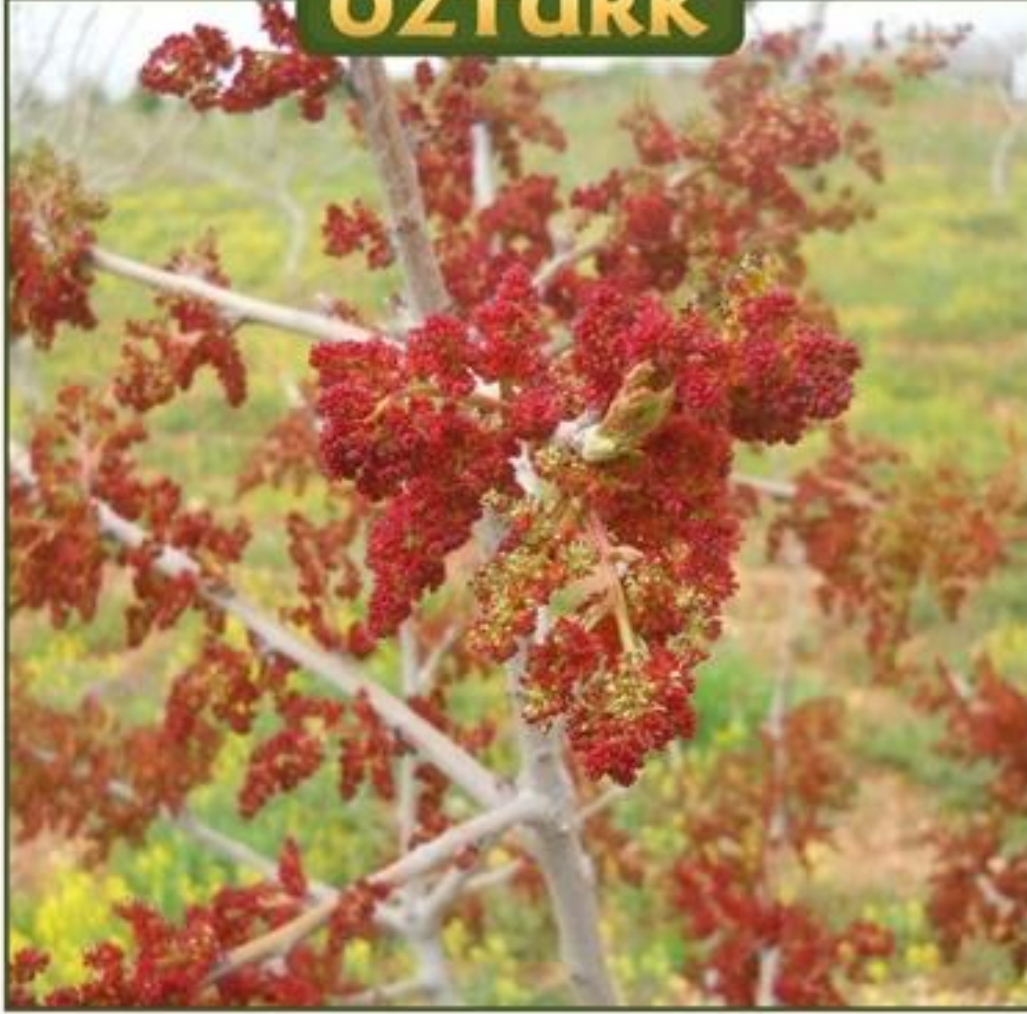


KAŞKA



TÜRÜ	: Antepfıstığı
ÇEŞİDİN ADI	: Kaşka (Tozlayıcı Çeşit)
ÇİÇEKTOZU VERİMİ	: Yüksek
TAVSİYE EDİLEN ALANLAR	: Kurak, yarı kurak ve sulu koşullar
ÇEŞİT ÖZELLİĞİ	: Ge. dönemde tozlanır, antepfıstığının Ohadi, Tekin ve Kellekoçi çeşitlerine uygun tozlayıcıdır.
ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ	: Antepfıstığı Araştırma İstasyonu

ÖZTÜRK



TÜRÜ

: Antepfıstığı

ÇEŞİDİN ADI

: Öztürk (Tozlayıcı Çeşit)

ÇİÇEKTOZU VERİMİ

: Yüksek

TAVSİYE EDİLEN ALANLAR : Kurak, yarı kurak ve sulu koşullar

ÇEŞİT ÖZELLİĞİ

: Orta dönemde tozlanır,
antepfıstığının Siirt ve Kırmızı
çeşitlerine uygun tozlayıcıdır

ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ

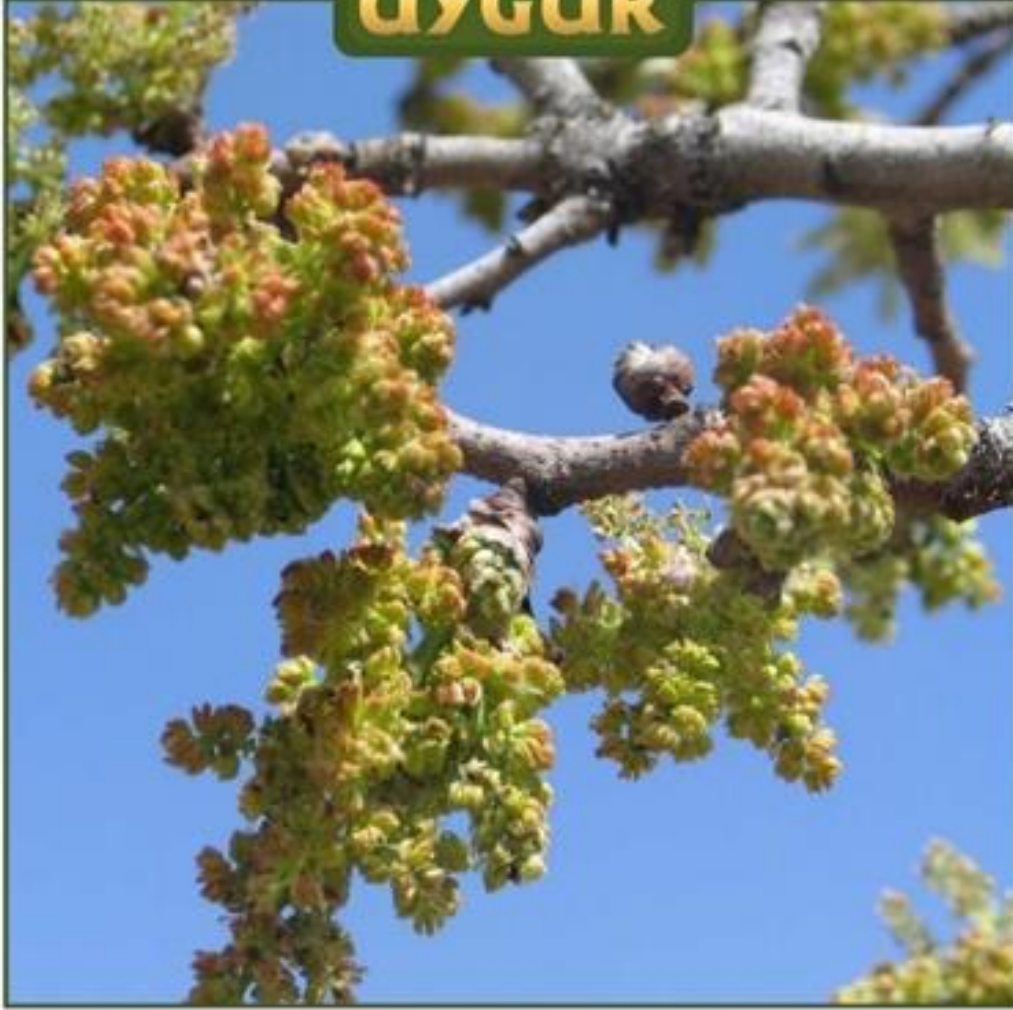
: Antepfıstığı Araştırma İstasyonu



T.C.
**GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI**



UYGUR



TÜRÜ	: Antepfıstığı
ÇEŞİDİN ADI	: Uygur (Tozlayıcı Çeşit)
ÇİÇEKTOZU VERİMİ	: Yüksek
TAVSİYE EDİLEN ALANLAR	: Kurak, yarı kurak ve sululu koşullar
ÇEŞİT ÖZELLİĞİ	: Erken dönemde tozlanır, antepfıstığının Uzun, Halebi ve Barak Yıldızı çeşitlerine uygun tozlayıcıdır.
ÇEŞİT SAHİBİ KURULUŞ	: Antepfıstığı Araştırma İstasyonu

ANTEPFISTIĞI HASTALIK VE ZARARLILARI İLE MÜCADELE

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Antepfıstığı Alanlarında Belirlenen Böcek ve Akar Türleri

TAKIM	FAMİLYA	TÜRLER
TYSANOPTERA	Tripidae	<i>Thrips sp</i>
	Phlaeothripidae	<i>Comsothrips albosignatus</i> Reuter.
HETEROPTERA	Pentatomidae	<i>Acrosternum heegeri</i> Fieb.
		<i>Musiha sp</i>
	Miridae	<i>Acrorhinium conspersus</i> Nh.
	Isometopidae	<i>Isometopus intrusus</i> (H-S.)
HOMOPTERA	Cicadellidae	<i>Idiocerinus s tali</i> Fieb.
		<i>Balkanocerus alkani</i> Wag.
		<i>Asymmetrasca decedens</i> (Paoli)
		<i>Sulamicerus rugulosum</i> Ash.
	Psyllidae	<i>Agonoscena pistaciae</i> Burck. And Laut.
		<i>Meganoscena v ir id is</i> Bajeva
	Aphididae	<i>Aphis sp.</i>
		<i>Forda formicaria</i> Heyd.
	Coccidae	<i>Eulecanium rugulosum</i> Ash.
		<i>Anapulvinaria pistaciae</i> Boden
		<i>Coccus hesperidum</i> L.
		<i>Suturaspis pistaciae</i> (Lind)
	Diaspididae	<i>Pistaciaspis pistaciae</i> (Arch)
		<i>Epidiaspis gennadi</i> (leonardi)
COLEOPTERA	Scolytidae	<i>Hylesinus vestitus</i> M-R.
		<i>Carphoborus Perrisi</i> Chap.
	Curculionidae	<i>Coeliodes rubricus</i> (Gyll.)
		<i>Polydrosus roceiceps</i> Pes.
	Buprestidae	<i>Capnodis cariosa</i> Pall.
		<i>C.tenebrionis</i> L.
		<i>Capnodis sp</i>
		<i>Agrilus viridicoeruleans</i> Mars.
	Cerambycidae	<i>Osphranteri coeruleus</i> Redtb.
	Chrysomelidae	<i>Gynandrophthalma limbata</i> Stev.
	Bostrychidae	<i>Sinoxylon sexdentatum</i> Oliv.
<i>Stenomera assvrica</i> Lesne.		
LEPDOPTERA	Oinophilidae	<i>Kermania pistaciella</i> Ams.
	Thaumetopoeidae	<i>Thaumetopoea solitaria</i> F.
	Gelechiidae	<i>Recurvaria pistaciicola</i> Danil.
	Lymantridae	<i>Ocneria terebynthina</i> Stgr.
	Noctuidae	<i>Eutelia adulatrix</i> Hübn.
		<i>Zethes insularis</i> Rmb.
Totricidae	<i>Archips sp.</i>	

HYMENOPTERA	Torymidae	<i>Megastigmus pistaciae</i> Walk.
ACARİNA	Tetranychidae	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.
	Tenuipalpidae	<i>Tenuipalpus granati</i> Sayed.

Antepfıstığı psillidi (*Agonoscena* spp.) (Hom:Psyllidae)

Erginleri 1.2-1.8 mm boyunda kirli-açıksarı renkli baş büyük petek gözleri kırmızı olan zararlıın kanatları saydam yapılıdır. Kışı ergin olarak ağaçların kuytu yerlerinde ve yere dökülen yaprakların arasında uyuşuk olarak geçirir. Kışlık erginler, kışlaktan Nisan ayı başından itibaren çıkar ve biraz beslendikten sonra ilk yumurtalarını taze yapraklara ve sürgün uçlarına tek tek bırakırlar. Bir dişi 120-150 yumurta bırakabilir. Yumurtaların açılımı sıcaklığa bağlı olarak 4.5-7 gün arası değişir. Açılan yumurtalardan çıkan nimfler yapraklarda bitkinin özsuğunu emerek beslenir ve bütün nimf süresince dışkılarında tatlımsı bir madde çıkarırlar. Zararlıın çok yoğun olduğu ağaçların altı tatlımsı maddelerin kristalleşip yere dökülmelerinden dolayı bembeyaz olur.

Emilen yapraklar zararlıın yoğunluğuna göre sararıp dökülür. Yaprakların zamanından önce dökülmesi, sürgünlerdeki karagözlerin dökülmelerine de neden olmaktadır. Ayrıca yapraklar çok erken dökülmüş ise ve o sürgünlerde meyve de varsa bu meyvelerin iç bağlaması, beslenme noksanlığından dolayı azalmaktadır. Zararlı, güney illerimizde genellikle genç bahçelerde yoğunluk kazanmaktadır. Genç ağaçlar, yaşlı ağaçlara göre daha hassas olmaktadır. G.doğu Anadolu bölgesinde yılda 8-9 döl verirler.



Resim 1. Antepfıstığı Psillidi nin Yapraktaki Görünüşü

Mücadelesi: Mayıs ayı ortalarından itibaren, haftada bir kez yapılacak sayımlar sonucunda, zararlıın artan populasyon yoğunluğu (20-30 nimf/bileşik yaprak) göstermesi halinde; ilk yazlık ergin ve yumurta sayısında belirgin bir artışın kaydedilmesi, ilk ergin parazit çıkışlarının henüz başlamamış olması gerekmektedir. Bu koşullara uyularak yapılan mücadelede tek bir ilaçlama yeterli olduğu gibi, doğal denge de korunmuş olacaktır.

ANTEPFISTIĞI ZARARLILARI VE MÜCADELE

Antepfistiği psillidi (*Agonoscena* spp.) (Hom:Psyllidae)

Zolone Liquid	Phosalone, 35	Sıvı	170
Korlon 35	"	"	170
Trazam	Amitraz	"	200
Bulldock	Beta cyfluthrin, 025	"	20
Meothrin	Fenoprothrin, 20	■*	50
Sumicidin	Fenvalerate, 20	"	30
Kimetrin	Cypermethrin, 25	İt	25
Arimetrin	" **	"	25
Decis	Deltamethrin, 2.5	"	30
Desinol	11	"	30
Cybolt	Flucythrinate, 300	"	20
Bayer Endosülfon	Endosülfon 3.5	TOZ	200, 400 g (Ağac büyüklüğüne göre)
Bayer Carbaryl	Carbaryl 5	İl	
Bantrin	M	İl	İl

Meyve Ağacı Dipkurtları (*Capnodis* spp.) (Col.: Buprestidae)

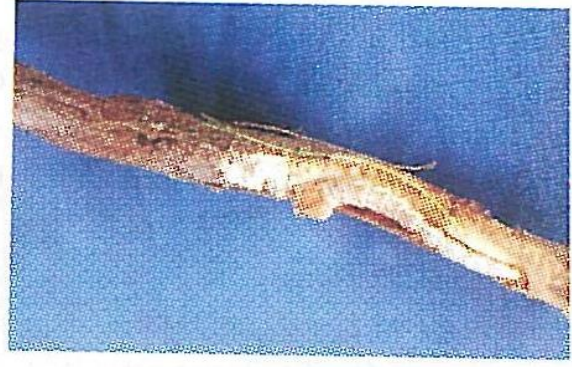
Erginleri siyah veya beyaz renktedir. Kın kanatların üzeri çeşitli şekilde beyaz çukurcuklarla desenli olup, üst kanatları bir iğnenin kolayca batırılmayacağı kadar serttir. Erginleri 12-36 mm boyunda olabilirler. Larva boyu türe, gelişme dönemine ve beslenme durumuna göre çok değişik (1.5-80 mm) olup, genellikle sarımtırak renkte, 13 segmentli ve yassıdır. Yumurtaları ortalama 1 mm boyunda ve oval şekillidir. Dişiler yumurtalarını kök boğazına yakın ağaç gövdesindeki çatlaklara, kabuk altlarına, antepfistiklerinde aşı gözlerine veya kökboğazı civarındaki toprağa tek tek veya 5-10'lu gruplar halinde sıcaklık 25-26 °C nin üstüne çıktığında bırakırlar. En çok yumurta Temmuz ayında bırakılır. Kültür ortamında bir dişinin 2000'den fazla yumurta bıraktığı görülmüştür. Yumurtadan çıkan larva 2 mm. boyunda olup çok tüylüdür. Bu tüylerin yardımı ile toprak içinde hızla hareket eder ve köke inerler.

Capnodis türlerinin erginleri yaprak, yaprak sapı ve taze sürgünlerin kabuklarını kemirerek ve aynı zamanda yumurtalarını aşı gözünün altına bırakarak aşı gözünü zedeleyerek kurumasına neden olur. Köklerde beslenerek olgunlaşan *Capnodis* larvaları kökboğazında pupa olur ve bu pupalardan bir yıl içinde iki ayrı dönemde ergin çıkışı görülür. Birinci dönem ergin çıkışı **Temmuz-Ağustos** aylarında, ikinci dönem ergin çıkışı ise **Ekim-Kasım** aylarında olur ve iki yılda bir döl verir.

Mücadelesi: Ağaç altlarında erginlerin kolayca saklanabileceği yüksek boylu ot, çalı, vs. bulundurulmamalıdır. Sabah erken saatlerde ve akşam üzeri gövde ve kök boğazında bulunan erginler, toplanıp yok edilmelidir. Özellikle sürüm sırasında veya çeşitli nedenlerden dolayı yaralanmış ağaçlarda, yara yeri aşı macunu ile kapatılmalı ağaçlara çiftlik gübresi verilirken, gübrenin kök boğazı bölgesine yığılması gerekmektedir. Ağacın sararan kısmının altındaki kök bölgesi açılıp, burada bulunan larvalar öldürülmelidir.



Resim 2. *Capnodis Ergini*



Resim 3. *Capnodis Larvası*

Meyve Ağacı Dipkurtları (*Capnodis* spp.) (Col.: Buprestidae)

Ticari adı	Etkili madde adı	Formülasyon (100 litre suya)	Dozu, şekli
Cotnion H 23 EM	Azinphos metil	Sm	200 ml
Gusathion Emülsiyon % 20	■ ■		200 ml
Koruma metil kotniyon20 EC	•		200 ml
Gusathion A 25 WP	Azinphos etyl	Toz	200 g
Gusathion A % 40 EM	• >	Sm	200 ml
Gusathion A 400 EC	■		200 m
Poligor	Dimethoate		200 ml
K. Rogor20EM	•		200 ml
Rogor 40	■		200 ml
Metasaystox 25 EC	Oydemeton - methyl		150 ml
B.2.5 Fıstık	Karagöz Kurdu	(<i>Hylesinus vestitus</i>)	



Şekil 26: Fıstık dip kurtu ergini ve larvası.

Antepfıstığı Beyazkabuklu Biti ve Koşniller

Sturaspis pistaciae Lind (Homoptera:Diaspidae) Antepfıstığı Beyaz Kabuklu Biti *Eulecanium rugulosum* Agh, (Homoptera:Coccidae) Antepfıstığı Koşnili *Anapulvinuria pistaciae* Bolden (Homoptera:Coccidae) Antepfıstığı Torbalı Koşnili *Pistaciaspis pistaciae* Arch. (Homoptera: Diaspidae) Fıstık Virgül Kabuklu Biti Kabuklu bitlerde ergin boyları 2-2.5 mm olup, uzunca bir yapıda ve baş kısmı sivricidir, dışta gevşek dokulu bir tortuyu andıran beyaz renkli bir tabaka bulunur. Bu kabuk açıldığında erginin turuncu renkli olduğu görülür. Yumurtasız ergin olarak kışa girerler. Kışı bir yıllık ve daha yaşlı sürgünler üzerinde yumurtasız ergin durumunda geçirmektedirler.

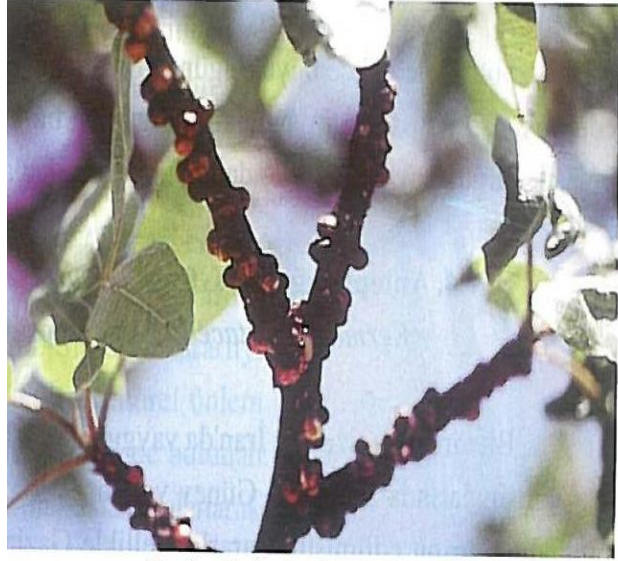
Zararlı yaz ayları boyunca yapraklarda ve sürgünlerde bazen de meyvelerde yerleşir ve bitkinin özsuyu ile beslenir. Bu beslenme sonucu zararlı yoğunluğu fazla ise bitki zayıflar, sürgünler deforme olur ve boyları kısalmır. Özellikle kurak geçen yaz aylarında bu zararlar daha bariz olarak görülmektedir Fıstık koşnili iri bir nohutun yarısını andırır ve kahve rengidir. larva döneminde geçiren bu zararlı yılda bir döl vermektedir. Fıstık koşnili, bitki özsuğunu emerek beslenmesi yanında, salgıladığı tatlımsı madde nedeniyle fumajin oluşumuna neden olmaktadır. İlkbaharda, ergin dişi haline gelen bireyler, Mayıs ayında yumurtlamaya

başlar. Zararlıya karşı mücadelede, yumurtaların %50'den fazlasının açıldığı dönemde yapılacak bir ilaçlama yeterli olmaktadır

Antepfıstığı alanlarında görülen bir diğer koşnil türü de fıstık torbalı koşnilidir. Taze sürgünlerde ve yapraklarda emgi yaparak zararlı olan tür, yararlı böceklerin baskısı nedeniyle ilaçlı mücadeleyi gerektirecek yoğunluğa ulaşmamaktadır.



Resim 4. Beyaz Kabuklu Bit



Resim 5. Antepfıstığı Koşnili



Resim 6. Torbalı Koşnil

Mücadelesi: Bulaşmanın az ve belirli olduğu durumlarda bulaşık sürgünler kesilip bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Bu önlemler aktif larvalar meydana gelmeden alınmalıdır.

Ayrıca zararlıların yoğun olduğu bahçelerde kışlayan erginlere karşı Şubat ve Mart aylarının uygun ve yağışsız günlerinde, hava sıcaklığının 12-13 °C bulunduğu ve tomurcukların patlamasından 15-20 gün önce kış mücadelesi uygulanabilir. Kabuklu bit ve koşnillere karşı kış mücadelesi yerine ilkbaharda, yumurtaların açılımını takip ederek yapılacak bir ilaçlama tercih edilmelidir. Bu türlere karşı ilaçlı mücadeleye karar verirken, yararlı türlerin, özellikle parazitlerin etkinlikleri mutlaka gözlenmelidir.

Antepfıstığı Dal Güvesi (*Kermania pistacella* Ams. Lep.: Oinophilidae)

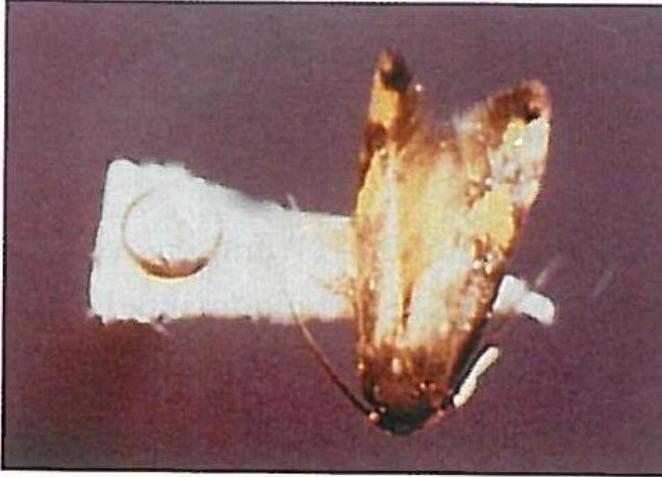
Bu tür, ülkemizde ve İran'da yaygın olarak bulunmaktadır. Ülkemizde yapılan sür-vey çalışmalarında zararının Güney ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde yaygın olarak bulunduğu tespit edilmiştir. Zararlı özellikle Gaziantep ve Şanlıurfa illerinin antepfıstığı alanlarında yoğun olarak bulunmakta ve % 37 oranında zarar oluşturabilmektedir.

Fıstık dal güvesi ergin uçuşlarına, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Nisan-Mayıs ortalarına kadar rastlanır. Dişiler genellikle yumurtalarını sürgün uçlarına veya meyve salkımlarına (cumba) bırakır ve açılan yumurtalardan çıkan larvalar yumurtanın bulunduğu sürgün ucu veya meyve salkım ucundan doku içine girer. Larvalar giriş noktalarında dolanarak beslenir ve galeri açar.

Beslenme sürgün ucundan gövdeye doğru olur ancak; hiçbir zaman bir larva son yıl sürgününden bir önceki yıl sürgününe geçemez. Larvaların sürgün içindeki hayatı 10 ay kadar sürer. Bu süreyi tamamlayan larvalar, Mart ayı başından Nisan ayı ortalarına kadar olan sürede, buldukları sürgünlerden bir delik açarak dışarıya çıkar, dışarı çıkan larvalar bu çıkış deliğinin birkaç cm. çevresinde ve genellikle sürgünlerin alt yüzünde pupa olurlar . Zararlı yılda bir döl verir.

Kültürel önlem olarak Fıstık dal güvesinin yan sürgünler üzerinde bulunan pupaları Mart ayı başı Nisan ayı ortalarına kadar toplanarak yok edilmelidir.

Kimyasal mücadelesinde ise; Şubat ayında 10 ağaçtan 100 adet son yıl sürgünü kesilerek, boydan boya yarılr ve kontrol edilir. Sürgünlerde % 10 bulaşma bulunduğu kimyasal mücadeleye karar verilir



Resim 7. Dal Güvesi Ergin



Resim 9. Dal Güvesi Pupası



Resim 8. Dal Güvesi



Şekil 32: Antep fıstıklarında dal güvesi zararı

Antepfıstığı İçgüvesi (*Recurvaria pistaciicola* Danil. Lep.: Gelechiidae)

Kelebeğin kanat açıklığı 9.5-11 mm baş ve thorax gri olup üzerinde koyu lekeler bulunmaktadır. Üst kanatlar genellikle açık gri renkli görülür. Larva 7-12 mm uzunluğunda ve genel olarak sarı yeşil renklidir. Vücudun her segmetinde genişçe kırmızı renkli bantlar bulunur. Pupalari kahverengi olup, 5-8 mm uzunluğundadır. Zararlı, kışı larva halinde, kirli beyaz renkli ince bir kokon içinde, diyapoz halde geçirir.



Resim 10. İç Güvesi Ergini



Resim 11. İç Güvesi Larvası



Resim 12. İç Güvesi Pupası

Mücadelesi: 10 ağaçtan 100 meyve olmak üzere bahçeden en az 300 meyve alınır ve içi kontrol edilir. Meyvelerde % 3 oranında canlı larva bulunduğunda, ilaçlama yapılmalıdır. En uygun mücadele zamanı, meyve içlerinde ilk larvanın görüldüğü zamandır.

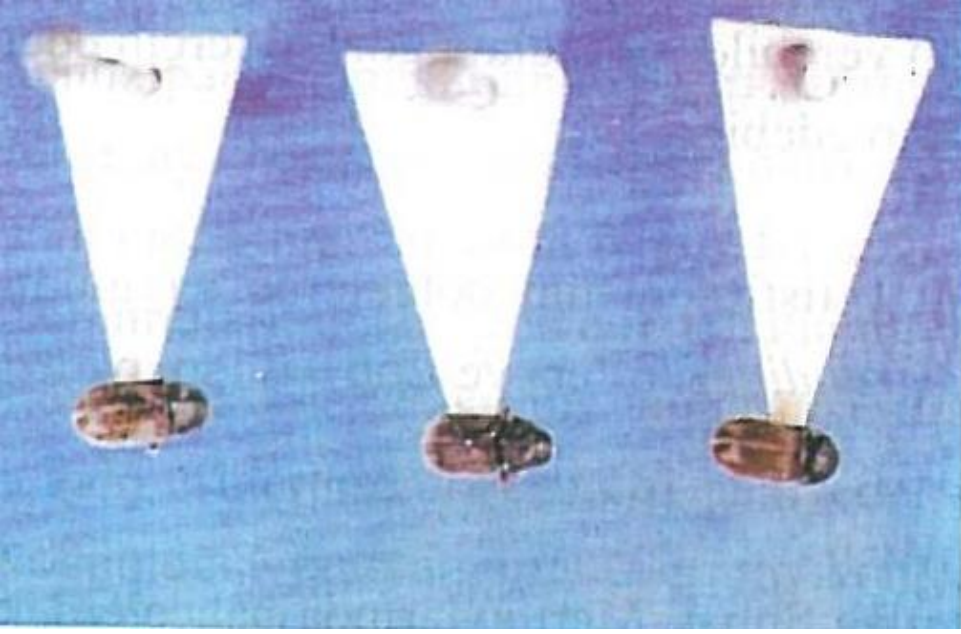
Antepfıstığı Karagözkurdu (*Hylesinus vestitus* M. R) (Col.: Scolytidae)

Ergin, genellikle koyu kahverengi olup boyu 3-3.5 mm kadardır. Başta antenlerin ucu topuz gibidir. Vücudu ince, kısa kıllarla kaplıdır. Yumurtaların büyüklüğü bir toplu iğne başı kadardır. Larvaların boyu 3-4 mm, rengi beyaz ve vücudu boğumlu olup, baş vücuda göre daha büyüktür, kitinimsi bir yapıdadır ve kanatları yoktur. Pupanın uzunluğu 3.3 mm ve rengi kirli beyazdır.

Kışı karagözlerin (meyve gözü) dibinde veya ağaçların kuytu yerlerinde ergin olarak ve çok az bir beslenme ile uyuşuk bir halde geçirir. Şubat ve Mart aylarında kışlaklardan çıkan erginler, kurumaya yüz tutmuş dalların veya budama artıklarının kabuk ve odun kısmı arasına girerek, odun kısmında ve dalın boyuna doğru 2-3 cm uzunluğunda geniş bir kanal açarlar. Larvaların açtığı bu galeriler birbirlerini hiç kesmez. Fıstık karagöz kurdunun larva dönemi 40-50 gün kadar sürer.

Bu sürede larvalar 1-2 cm uzunlukta galeri açabilirler. Larva dönemini tamamlayan olgun larvalar, kendilerine bir odacık hazırlar ve burada pupa olurlar. Pupalardan 8-10 gün içinde ergin meydana gelir. Genç erginler, ergin oldukları odacığın hemen üstündeki kısmı delerek dışarı çıkarlar.

Genç erginler, ergin oldukları odacığın hemen üstündeki kısmı delerek dışarı çıkarlar. Bu şekilde üreme ortamının kabuk kısmında bu delikler sayılarak kaç erginin çıktığı kolaylıkla saptanır. Ergin çıkışı Mayıs ayında başlar. Çıkan erginler, çevrede bulunan en yakın ağaçlara ve bahçelere uçarak, taze sürgünlerin karagöz ve sürgün gözlerinin koltuklarında beslenirler. Erginler kışa kadar bu şekilde beslenerek, kışın gizlenirler. Şubat ayından itibaren üremek için uygun ortam ararlar ve böylelikle yılda 1 döl verirler.



Antepfistığı karagöz kurdu ergini

Fıstık karagöz kurdunun zararı: Üreme ve beslenme zararı olmak üzere iki şekildedir.

Üreme sırasındaki zararı; Kışlaktan çıkan erginlerin kurumuş veya kurumaya yüz tutmuş zayıf ağaçların dal ve gövdelerinde, kabuk altlarına bıraktıkları yumurtalardan çıkan genç larvalar, bu ağaçlarda galeri açarak iletim kanallarını tahrip eder ve kurumalarına neden olur. Ayrıca larva ve pupa dönemlerini tamamlayan bireylerin, ergin olduktan sonra kabuğu delerek çıkmasıyla da kabuğun delik deşik bir hal alması sonucu kurumayı hızlandırırılar.

Beslenme sırasındaki zararı; Üreme ortamlarından Mayıs ayı ortalarında çıkan erginler, bahçelerdeki ağaçlara dağılarak, sürgün ve meyve gözlerinin diplerinde beslenirler. Bu beslenme sonucu oluşan 2-4 cm uzunluğundaki galeriler dolayısıyla meyve gözleri kurur ve dökülür. Zararlı, bir yıl sonra ürün verebilecek sağlam gözleri tercih eder. Bir ergin, 8-10 karagözü veya birkaç sürgünü tahrip edebilir.



**Resim 14. Karagöz Kurdunun
Üreme Zararı**



**Resim 15. Karagöz Kurdunun
Beslenme zararı**



Şekil 31: Fıstık karagöz kurdunun dal ve gözlerdeki zararı

Mücadelesi : Zararlının üreme zamanı olan Şubat, Mart aylarında bahçelerdeki budama artıkları veya kurumak üzere olan dallar demet yapılır ve her 10 ağaçtan birinin altına ya da gövdesine tuzak olarak bırakılır

Şubat ayından itibaren Nisan ayına kadar bahçede bulunan tüm erginler çiftleştikten sonra bu dalların içine girip yumurta bırakırlar. Nisan ayı sonlarına doğru bu tuzak dallarda ilk giriş deliğinden talaş çıkmaya başlayınca, bunlar toplanıp yakılmalıdır. Başarılı olabilmek için; bu önlemler yaygın ve bölgesel olarak yapılmalı ve bırakılan tuzak dalları mutlaka yeni erginlerin çıkmalarından önce toplanıp yakılmalıdır. Tuzakların toplanıp yakılması en etkili mücadele yöntemidir.



Resim 16. Karagöz Kurdu Mücadelesi

Şıralı Zenk (*Idiocerus stali* Fieb., Hom.: Cicadellidae)

Erginler, 3-4 mm boyunda ve sarımtrak yeşil renktedirler. Baş kısmı geniş ve vücudu üçgen görünümündedir. Rahatsız edildiklerinde zıplar ve kısa uçuş yaparlar. Nimfler 3.0-3.5 mm boyunda olup sarı renklidir. Erginlerde olduğu gibi başı büyükçe ve vücudu üçgenimsidir. Yani yürüyerek hareket ederler. Yumurtaları beyaz renkli, iğ biçiminde ve 0.8 mm uzunluğundadır.

Kışı ergin olarak yaşlı ağaçların gövdelerinde yarık ve çatlaklarında geçirir. Erginler Şubat ayı başlarından itibaren ağaçlar üzerinde güneşlenirken görülebilir ve Nisan başlarında da tamamen aktif hale geçerler. Kışlaktan çıkan erginler, sürgünlerin henüz patlamamış tomurcukları üzerinde beslenerek Nisan ayı ortalarından itibaren yeni oluşmaya başlayan sürgünlere, daha sonra yaprak saplarına; meyve salkımları oluştuktan sonra ise yumurtalarının büyük bir çoğunluğunu meyve salkımlarının saplarına bırakırlar. Yumurtaları, doku içine çoğunlukla dikine olarak ve genellikle gruplar halinde bırakırlar. Bazen tek tek bırakılmış yumurtalara da rastlanır. Yumurta bırakılan yerler birkaç gün içinde esmerleşerek kendini belli eder. Yaz aylarında oluşacak şıralı zenk yoğunluğu, bu yumurta izlerinin kontrolünden anlaşılır. Erginlerin yumurtlama süresi 35-40 gün kadar sürer. Yumurtalar 8-10 gün içinde açılarak, nimfler, beslenmek için meyve salkımlarına giderler. Yumurtalarda açılma oranı Mayıs ayında en yüksek düzeye ulaşır. Meyve salkımlarında

beslenen nimfler 5 gömlek değiştirerek 45 günde ergin olurlar. İlk erginler Haziran ayının ilk haftasında görülür. Erginler ağaçlar üzerinde toplu olarak ve güneşin aksi yönünde bulunur. Bütün yaz boyunca ağaçlar üzerinde görülür ve sonbaharda da kışlağa çekilirler. Şıralı zenk erginler kışlama sırasında tam uyuşuk değildir, ağaç kabukları kaldırılınca hemen aktif duruma geçebilir. Yılda bir döl verirler.

Ergin ve nimfler, bitkinin taze sürgün, yaprak ve meyve sapsarı ile meyvelerinde emgi yaparak beslenir. Bu beslenme sırasında bitkinin önemli oranda özsu kaybına neden olurlar. Ayrıca zararlının çıkardığı tatlımsı salgı maddesi yapraklara bulaşarak gözenekleri kapatır ve özümlemeyi önler. Bu tatlımsı madde üzerinde is mantarları (Fumajin) çoğalarak yaprağın ve meyvelerin ölümüne ve gözlerin körelenip dökülmelerine neden olurlar. Zararlının yoğunluğuna göre zarar oranı değişir. Zararlının epidemiyaptığı yıllarda, bir yıl sonra ürün verecek meyve gözlerinin tamamının dökülmeleri sonucu zarar %100'e ulaşır. Ayrıca zararlının sürekli bitkinin özsuyunu emerek beslenmesinden dolayı da ağaçlarda genel bir durgunluk ve zayıflık görülür.



Resim 17. Şıralı Zenk Zararı

Mücadelesi: 10 ağaçtan 100 meyve salkımı kontrol edilir ve meyve salkımı başına 25 yumurta düştüğü zaman, ileride ilaçlama gerektirecek popülasyonun meydana gelebileceğine karar verilir. Şırahzenk'e karşı kimyasal mücadele kış aylarında erginlere, yaz aylarında nimflere karşı yapılır.

Erginlere karşı yapacağımız mücadele Şubat-Mart aylarının güneşli günlerinde, erginlerin güneşlenmek için sürgünler üzerinde bulunduğu ve hava sıcaklığının 13-15 C olduğu zamanda yapılmalıdır. Zararlının

nimflerini hedef alan yaz aylarındaki mücadele ise Şıralı zenk erginlerinin bıraktığı yumurtaların % 50 oranında açıldığı 15 Mayıs 5 Haziran tarihleri arasında yapılmalıdır.

Şıralı Zenk (*Idiocerus stali* Fieb., Hom.: Cicadellidae)

Metasystox R	Oxydemeton- Methyl	Sıvı	150
Kimyasistox	"	"	150
Dimecron 50 SCVW	Phasphamidon	"	60
Fomidon 20 SCW	**	"	150
Torak	Dialifos	"	150
Hostathion	Triazophos	"	150
Artofos	Monocrotophos	"	150
Crotan	"	"	150

Antepfıstığı Meyve İç Kurdu (*Megastigmus pistaciae* Walk. ve *Eurytoma* sp. Hym.:Torymidae)

Megastigmus pistaciae erginleri 4.6-5.1 mm uzunlukta genellikle sarı renkli baş sarı, petek gözler büyük ve kırmızıdır. Antenlerin uç kısmı iplik gibidir. Mezotoraks oldukça iyi gelişmiş olduğundan, zararlı kambur gibi görünür. Genç larvaların rengi donuk kirlili beyazdır. Geliştikçe virgül biçimini alan larvaların baş ve abdomen uçları ince, ortası kalındır. Pupanın rengi mat beyazdır. Pupanın kamburumsu bir görünümü vardır. Kışı antepfıstığı meyveleri içinde geçirerek Mayıs ayı ortalarında pupa olurlar. Pupa dönemi 20-25 gün kadar sürer. Larva, pupa olmadan önce çıkış deliğini hazırlar.

Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde Haziran ayının ilk haftasında başlayan ilk ergin çıkışları Haziran ayının ortalarından sonra gittikçe artar. Bu şekilde 20-25 günlük bir sürede bütün populasyon, ergin duruma geçmiş olur. Erginler çıkışlarının 3.-4. günlerinde yumurta bırakmaya başlar. Yumurtalarını meyvelerin sap kısmına yakın ve meyve tanesinin kabuğu içine ovipozitörleri ile iyice gömerler. Her ergin, bir daneye yalnız bir yumurta bırakır. Bırakılan yumurtalardan 5-6 gün içinde çıkan larvalar, meyve embriyosuna girerek beslenirler. Bu larvaların bir kısmı hızla gelişerek Temmuz-Ağustos aylarında ergin olarak çıkarlar. Ancak bu dönemde meyve kabukları sertleşmiş olduğundan, bırakılan yumurtalardan çıkan larvalar, sertleşmiş meyve kabuğunu delerek meyve içine giremedikleri için zararlı olamamaktadır.

Bu dönemde çıkan erginler, populasyonun ortalama % 5 ini oluşturmakta olup, geri kalan larvalar ağaç üzerinde ve yere dökülen meyveler içinde kışı larva olarak geçirirler. Yılda bir döl verirler.

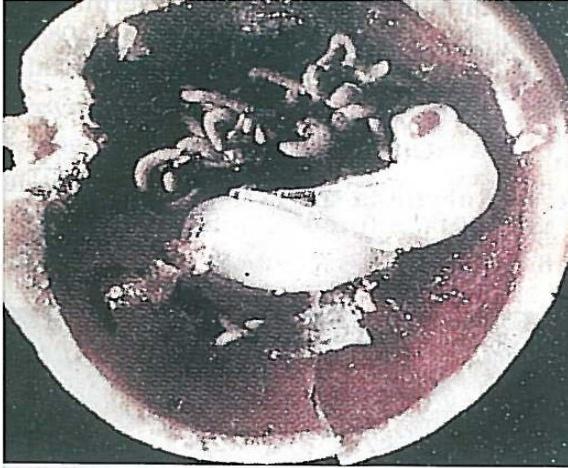
Mücadelesi : Hasattan sonra bahçelerde bırakılan boş meyve artıkları ile ağaçlar üzerinde kalan bozuk meyve salkımları ve yere dökülen, ticari değeri olmayan meyveler toplanarak yakılmalıdır. Ağaç üzerinde kalmış veya toprağa dökülmüş 1 yıl öncesine ait meyvelerden 300 adedi Mart-Nisan aylarında kontrol edilir. Meyve içinde saptanan canlı larva oranı % 10 ise, bu bahçelerde ilaçlama gereklidir. İlaçlama yapılması gerekli olan bahçelerde; kışın ağaç üzerinde ve altında kalan meyve artıkları, Nisan-Mayıs aylarında yeterince toplanıp bir tel kafes içinde kültüre alınarak ergin çıkışları izlenir. Yapılan günlük kontrollerde sürekli ergin çıkışlarının gözükmesinden bir hafta sonra ilaçlamalara başlanır.



Resim 18 Meyve İç Kurdu Ergini



Meyve iç kurdu larvası



Resim 20. Meyve İç Kurdu Pupası



Şekil 33: Fıstık iç kurdu zararı

Antepfıstığı Gözkurdu (*Thaumetopoea solitaria* Frey. Lep: Taumetopoeidae)

Dişiler genellikle boz, erkekler açık kahverenkli. Yumurtalarını 6-8 sıralı dikdörtgen şeklinde paketler halinde bırakır. Yeni çıkan larvalar 2.5-3.0 mm boyundadır. Üzerinde uzun, sık, beyaz ve siyah kıllar bulunur. Olgun larva 20-30 mm.uzunluğa erişir, kılların tamamı beyaza dönüşür. Kışı yumurta halinde geçirir. Yumurta paketlerinin eni 5.5-6.3 mm, uzunluğu 15-20 mm olup üstleri pulcuklarla örtülüdür. Antepfıstığında gözler patlamaya başladığında yumurtalar açılır. Yumurta açılımı tamamlanınca larvalar topluca sürgünlere saldırır.

Yeni oluşmaya başlayan yaprakçıklarla oburca beslenen larvalar ileri dönemlerde sadece yaprak damarlarını bırakır. İlk anlarda larvalar küçük olduğundan, göz ve sürgünlerdeki zarar çok az ve yavaş olmakta, larvalar büyüdükçe zarar oranı da artmaya başlamaktadır. Beslenmelerini genellikle gece yapmaktadırlar.

Gündüzleri ise ağaç gövdelerinin kök boğazlarının veya kalın dalların kuytu ve gölge yerlerinde, toplu halde istirahat halinde geçirirler. Larvalar 5 gömlek değiştirir. Üzerlerinde bulunan kıllar kopar ve kök boğazı civarında 2-6 cm toprak derinliğinde, gruplar halinde, kirli beyaz renkte ördükleri kokon içinde pupa olurlar. Pupa süresi bölgelere göre değişmekle birlikte 120 gün kadar sürer. Yılda bir döl verir.

Mücadelesi: Kültürel önlem olarak dal üzerinde bulunan yumurta paketleri c/ilmeli, ağaç başına 2-3 yumurta paketi bulunan bahçeler bulaşık sayılmalıdır. Bahçede bulunan ağaçların % 50'si bulaşık ise bahçenin tamamı, bu oran düşük ise yalnız bulaşık ağaçların ilaçlanması gerekmektedir. Ayrıca 1. ve 2. larva döneminde sadece zararlıların bulunduğu dalların ilaçlanması önerilmektedir.



Resim 21. Gözkurdu Ergini



Resim 22. Gözkurdu Yumu ve Larvaları

ANTEPFISTIĞI HASTALIKLARI VE MÜCADELE

Karazenk Hastalığı (*Septoria pistaciana* Allesh.)

Enfeksiyonlar ilkbaharda Nisan sonlarına doğru ve çiçeklerin döllenmesinden sonra meyveler küçük buğday tanesi büyüklüğüne ulaştığında başlamaktadır. Enfeksiyonlardan yaklaşık 19 gün sonra ilk lekeler yapraklarda oluşmaktadır. Bu lekelerde piknitler ve çok miktarda pikniosporlar meydana gelmektedir. Yapraklar üzerinde diğer kısımlara, yapraktan yaprağa ve öteki ağaçlara böcek, yağmur, rüzgar vs. tarafından taşınan pikniosporlar sekonder enfeksiyonları oluştururlar.

Pikniospor enfeksiyonu olarak da tanımlanan bu enfeksiyonlar 19-30 gün ara ile mevsim içinde 3 kez gerçekleşebilmektedir. Hastalığın tipik belirtileri daha çok yapraklarda ve kısmen de meyve dış kabuğunda görülen siyah lekelerdir. Karazenk lekeleri zamanla tüm yaprak yüzeyini kaplayabilir ve yaprakların kurumalarına, zamanından önce dökülmelerine neden olur. Yaprakları zarar gören ağaçlar zayıf düşer ve meyve içleri gelişemediğinden verim azalır. Yaprak ve meyvelerdeki zarar, ağacı zayıf düşürerek gelecek yıllardaki ürünün azalmasına neden olur. Epidemiy yıllarında ağaçlar birkaç yıl ürün vermez hale gelebilir. Hastalığın şiddetine bağlı olarak üründe %3 ile %100'e varan kayıpların olduğu belirlenmiştir.



Resim 1. Karazenk Hastalığının Yapraktaki Görünüşü



Resim 2. Karazenk Hastalığının Meyvedeki Görünüşü

Mücadelesi:

Kültürel Önlemler:

Sonbaharda hasattan sonra yere dökülen yapraklar toplanıp yok edilmelidir. Toplanan yaprakların bir yerde yakılması veya derince gömülmesi şeklinde uygulanmalı ve ilkbaharda (Şubat veya Mart aylarında) toprak üzerinde kalan yapraklara yönelik olarakda tekrarlanmalıdır.

Kimyasal Mücadele:

İlk ilaçlama; çiçek dökümünden sonra, döllenmeyi takiben meyvelerin buğday danesi büyüklüğüne eriştiği dönemde yapılmalıdır. Bu ilaçlama, sigorta ilaçlaması olup hastalık etmeni görülmeden mutlaka uygulanmalıdır. Mayıs ayının yağışlı geçtiği yıllarda, ilk ilaçlamadan 15 gün sonra ikinci ilaçlama yapılmalıdır. Gerek kültürel önlemler gerekse kimyasal mücadele, bölgedeki tüm bahçelerde toplu olarak uygulanmalıdır.

Pas Hastalığı (*Uromyces terbenthi* (D.C.) Wint.)

Pistacia türü bitkilerinin yapraklarında ve yaprak saplarında pas hastalığını yapan bir fungustur. Yaprak üzerinde kahverengiden siyaha kadar değişen renkte lekeler meydana getirir. Yaprakların her iki yüzü ve yaprak sapları tamamen lekelerle kaplanır. Böylece hastalık etmeni yaprakların kurummasına neden olur. Yeni enfeksiyonlar üredosporlarla oluşur. Hastalık daha çok nemli alanlarda yetişen antepfistıklarında görülür. İlkbaharda Mayıs ayının ilk haftasında, antepfistiği yapraklarının önce alt yüzeyinde olmak üzere üredo yatakları görülmektedir. Enfeksiyondan 18-25 gün sonra yaprakların her iki yüzünde olmak üzere kahverengi spor yatakları oluşur.

Mücadelesi: Bölgemizde kuru koşullarda yetiştiricilik yapıldığı için pas hastalığı pek yaygın değildir. Gerekli hallerde çiçekten hemen sonra meyveler buğday büyüklüğüne geldiğinde bakirli preparatlar uygulanmalıdır. Şayet karazenk için ilaçlama yapılmışsa ayrıca pas için ilaçlama yapmaya gerek yoktur.

Külleme Hastalığı (*Phyllactinia guttata* Wallr. Lev.)

Antepfistiği yapraklarında görülen bir hastalıktır. Yapraklarda külleme lekelerinin artması, yaprakların kurummasına neden olmakta, vaktinden önce dökülen yapraklar ise ürün kaybına neden olmaktadır. Hastalığın ilkbaharda bulaşması konidiosporlar ve ascosporlarla olmaktadır. Enfeksiyon daha çok stomatlardan meydana gelmektedir. Ağustos ayı sonundan itibaren yaprakların alt yüzeyinde, çok nadir olarak da üst yüzeyinde grimsi beyaz külleme lekeleri görülmeye başlar.

Lekeler nemli iklim koşullarına bağlı olarak hızlı bir şekilde büyüyerek yaprak ayasının tamamını kaplar. Misellerin gelişmesinden sonra konidi devresi başlar. Cleistotecium'lar Eylül ayının sonundan itibaren gözle görülebilir. Sulanan alanlarda meyvelerde de hastalık etmenine rastlanmıştır.



Resim 3. Yaprakta Kü Hastalığının Görün.

Mücadelesi: Islanabilir (WP) kükürtün kullanılması hastalıkla mücadelede en etkin yoldur. Kükürtlü bileşikler günün serin saatlerinde uygulanmalıdır

Phytophthora Kök Çürüklüğü (*Phytophthora spp.*)

Ağaçların kökboğazı ve gövdelerinde çürüme ve zambak akıntısı oluşturmak suretiyle kısa bir zamanda, önce dalların daha sonra da ağacın tümünün kurumasına neden olur. Zarar daha çok yanlış sulama yapılan alanlarda etkisini göstermektedir.

Hastalıklı ağaçların toprak üstü kısımlarındaki belirtileri; hastalığın ilerlemesinden sonra ortaya çıkar. İlk belirti yaprakların sararması şeklindedir. Sararan yapraklar, topraktaki nemin fazla olması durumunda hemen solar. Toprak neminin az olduğu durumda yapraklar solma-makta ve uzun süre sararmış olarak ağaç üzerinde kalmaktadır. Ayrıca dal kurumaları, gövdede kabuk kavlamaları ve reçine akıntıları meydana gelmektedir. Gövdeden çıkan reçineler toprak yüzeyine kadar akmaktadır.

Toprak altında kalan kısımdaki belirtiler ise, kök kabuğunun yumuşaması ve yumuşayan kısımlarda kahverengi lekelerin görülmesidir. Bu lekeler hastalığın ilerlemesiyle birlikte kambiyum'a kadar gidebilir. Hastalık bütün kabuk dokularını sarar ve hastalıklı kabuklar elle dokunulduğunda ufalanır. Hastalığın şiddetli olması durumunda ağaç bir yıl içinde ölür.



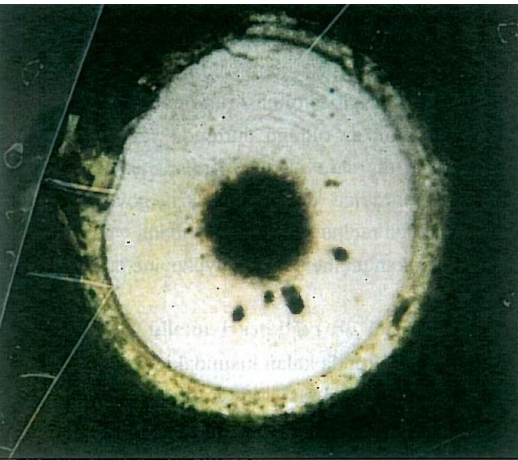
Resim 4. Kökçürüklüğü Hastalığının Görünüşü

Mücadelesi : Hastalığın bulaşmasında; nemli toprağın gövde ile teması, sulama, derin dikim, killi topraklarda nem fazlalığı, kabuğun yaralanması ve yaranın toprak altında oluşması gibi faktörler rol oynar. Özellikle sürümlerde taç izdüşümü içinde derin sürüm yapılmamalı, bu alanda kökler yoğun olarak bulunduğu için derin sürüm ile köklerin kesilmesi hastalık etmenlerine giriş kapısı oluşturmaktadır. Kültürel önlem olarak ağacın kök boğazı bölgesinin açılıp havalandırılması faydalı olmaktadır. Kök boğazı açılırken köklerin zarar görmemesine özen gösterilmelidir. Kimyasal mücadelede ise kök boğazı bölgesindeki yara yerlerine % 2 lik bordo bulamacı uygulanmalıdır.

Verticillium Kurumaları (*Verticillium spp.*)

Antepfıstığı bahçelerinde yer yer görülen patolojik sararma ve dal kurumalarına neden olabilir. Asıl zararı kök ve gövdededir. Tracheimycose funguslar olmaları nedeniyle iletim borularını tıkadıkları için ağaçların dallarını kurutmakta ve yapraklarda sararmalara neden olmaktadır.

Verticillium zararı genellikle kurak aylarda daha çok artmaktadır. İletim boruları tıkalı olan dallar, kuraklık nedeniyle su alamadıklarından daha çabuk kururlar. Bazı hallerde apoplaxi şeklinde ağacın tümünün ani olarak ölümüne de sebep olur. Büyük ağaçlarda hastalığın gelişmesi yıllarca sürebilir. Hastalanan dallar birbiri ardına kurur. Gövde, dal kesitlerinde ve köklerde kahverengi bir bant görmek mümkündür. Hatta arasına yaprak sapı ana damarına kadar ilerleyebildiği de bildirilmektedir. Enfeksiyonlar genellikle kök ucundan ve kılcal köklerden oluşur.



Resim 5. Verticillium Hastalığının Görünüşü

Ülkemizde kuru koşullarda yapılan yetiştiricilikte yaygın olarak görülmemektedir. Sulu koşullarda ise yanlış sulamadan dolayı ortaya çıktığından yeni kurulacak bahçelerde hastalığa dayanıklı anaçlar kullanılmalıdır. Hastalık belirtisi görülen ağaçların kök bölgesi, köklere zarar vermeden açılmalı ve havalandırılmalıdır. Aşırı azot gübresi verilmesinden kaçınılmalı, potasyumlu gübrelemeye ağırlık verilmelidir. Sürüm sırasında ağacın köklerine zarar verilmemeli, taç iz düşümü içinde yüzeysel sürüm yapılmalıdır. Hastalığın ileri aşamasında kuruyan ağaçlar sökülmesi yerlerine sönmemiş kireç dökülmelidir. Hastalığın yaygın olduğu bölgelerde Capnodis gibi köklerde zarar yapan böceklerle mücadeleye öncelik verilmelidir.

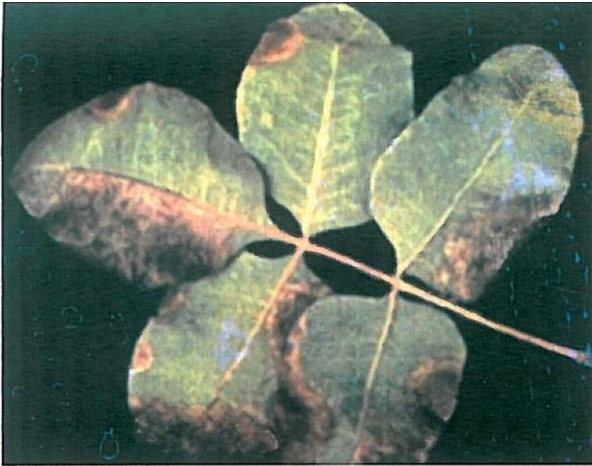
Fusarium Kök Çürüklüğü (*Fusarium spp.*)

Toprak kökenli funguslardır. Bulaşma genellikle topraktan olur. Birçok bitkide solgunluk yapmakla birlikte yaralanmış, zedelenmiş kökler enfeksiyonlar için uygun ortamlardır. Zayıf ve küçük ağaçlarda solgunluk meydana getirir. Kurak şartlarda yetişen antepfıstığı ağaçları, yağışın fazla olduğu ve köklerin uzun süre nemli toprakta kaldığı yıllarda zayıf düşmekte ve bu nedenle fusariuma karşı hassas hale gelmektedir. Ülkemizde yaygın olarak Fusarium zararına rastlanılmamaktadır.

Mücadelesi: Fusariuma karşı etkili bir kimyasal mücadele yöntemi yoktur. Hastalık belirtisi görülen ağaçların kök bölgesi, köklere zarar verilmekten açılmalı ve havalandırılmalıdır. Sürüm sırasında ağacın köklerine zarar verilmemeli, taç iz düşümü içinde yüzeysel sürüm yapılmalıdır. Bitki kök boğazlarında ve gövdede, yara yerleri ve kabuk kavlamaları varsa, bunlar temizlenmeli ve %2'lik Bordo bulamacı uygulanmalıdır. Hastalığın ileri aşamasında, kuruyan ağaçlar sökülerek, yerlerine sönmemiş kireç dökülmelidir.

Yaprak Yanıklığı (*Alternaria alternata* (Fr.Fr.) Keissl.)

Alternaria yaprak yanıklığı genellikle sulanan alanlarda ve nemli bölgelerde görülmektedir. Hastalık yaprak üzerinde köşeli veya dairesel şekilde siyah lekeler olarak görülür. Meyvelerin olgunlaşmaya başladığı dönemde, meyve üzerinde de görülebilir. Etmen, sadece meyve yüzeyinde değil, meyve içinde de misel oluşturarak, meyvenin küflenmesine neden olur. Yaprak ve meyvelerin üzerinde bulunan lekelerin ortasında, halka şeklinde siyah sporlar gelişir. Bu lekeler dokunulduğunda siyahlık ele kolayca geçer. Hastalık etmeni, yaprakların erken yaşlanıp dökülmesine neden olmaktadır.



Resim 6. Yaprak Yanıklığı Hastalığının Görünüşü

Mücadelesi : Kimyasal mücadelesinde Bakirli preparatlar uygulanmalıdır. Uygulama zamanı, hastalığın gelişmeye başladığı dönem olan Haziran ayıdır Ağustos ve Eylül ayı ortasında hastalık maksimum düzeye ulaşır.

Antepfıstığı Bahçelerinde Entegre Mücadele Programlarında Hastalık ve Zararlıya Karşı Kullanılacak Pestisit ve Dozları

ZARARLILAR	ETKİLİ MADDE ADI VE ORANI	FORMÜLASYON TİPİ	DOZU(100ltsuya)
Yaprak Pisillidi	Phosalone 350 G/l	EC	200 cc
" "	Phosalone % 30	WP	200 gr
" "	Amitraz 200g/L	EC	200 cc
Antepfıstığı Dal Güvesi	Azinphos Ethyl 25 %	WP	200 gr
" "	Azinphos Methyl 25 %	WP	200gr
" "	Carbaryl 50%	WP	200 gr
" "	Chlorpyrifos Ethyl 480 G / 1	EC	150 cc
Antepfıstığı İç Güvesi	Azinphos Methyl 230 G/L	EC	350 cc
" "	Monocrotophos 400g/L	EC	150cc
" "	Phosmidon 500 G/L	EC	75 cc
Antepfıstığı İç Kurdu	Azinphos Methyl 230 G/l	EC	300 cc
" "	Monocrotophos 400g/L	EC	150cc
Antepfıstığı Yaprak Büken Psillası	Madeni Yağ 650g/L-DNOC 15 G/L	EC	5 Lt. (Kış ilacı)
" "	Yazlık Yağlar 850 G/L	EM	1,5 Lt.
Şıralı Zenk	Madeni Yağ 650g/L-DNOC 15 G/l	EC	5Lt.
" "	Oxydemeton Methyl 265 G/L	EC	150cc

Antepfıstığı Bahçelerinde Entegre Mücadele Programlarında Hastalık ve Zararlıya Karşı Kullanılacak Pestisit ve Dozları

ZARARLILAR	ETKİLİ MADDE ADI VE ORANI	FORMÜLASYON TİPİ	DOZU(100ltsuya)
Antepfıstığı Göz Kurdu	Azinphos Methyl 25 %	WP	200 g.
" "	Phosalone % 30	WP	200 cc
Antepfıstığı Virgül Kabuklu Biti	Petrol Yağı 650 G/L + DNOC 15 G/L	EC.	5Lt
Antepfıstığı Beyaz Kabuklu Bit	DNOC Ammonium 615 G/L	EC	500 cc
" "	Petrol Yağı 650 G/L + DNOC 15 G/L	EC	5 Lt.
Antepfıstığında Karazenk Hastalığı	Bordo Bulamaç	Bulamaç	1500+750
" "	Bakiroksit %50	WP	500 g.
" "	Bakiroksiklorür %50	WP	500 g.
" "	Carbendazim 50	WP	50 g.
" "	Dodine %50	WP	100 g. !
" "	Maneb %80	WP	300g. !

BAZI BADEM ÇEŞİTLERİ

İstenilen Çeşit Özellikleri

- ▶ Geç çiçeklenen
- ▶ Yüksek verimli
- ▶ Periyodisite göstermeyen
- ▶ İkizliği düşük
- ▶ Randımanı yüksek
- ▶ Kabuğu iyi kapanan
- ▶ KENDİYLE İYİ UYUŞAN

YETİŞTİRİCİ AÇISINDAN İYİ BİR ÇEŞİT NASIL OLMALIDIR

1. Çiçeklenmesi geç olmalıdır
2. Ağacın gelişmesi kuvvetli olmalı
3. Bol çiçek açmalı
4. Öteki ticari çeşitlerle döllenebilmeli
5. Bol ve her yıl ürün vermeli
6. Ağaç üzerinde meyveler aynı zamanda olgunlaşmalı
7. Kavlaması iyi, derimi erken ve kolay olan çeşit olmalı
8. Ticari anlamda tutulan çeşit olmalı
9. İç randımanı yüksek ve iç kalitesi iyi olmalı
10. Çift ve ikiz badem oranı düşük olmalı
11. Hastalık ve zararlılara dayanıklı olmalıdır.

TÜRK ÇEŞİTLERİ

Erkenci: 48/1, 48/2, 48/5

Orta: 300/1

Geç: 101/9, 101/13,101/23

FRANSIZ ÇEŞİTLERİ

Ferragnes, Ferraduel, Ferrastar, Lauranne*

YUNAN ÇEŞİTLERİ

Retsou

RUS ÇEŞİTLERİ

Nikitski, Picantili, Primorski, Yaltinski

ABD ÇEŞİTLERİ:

Nonpareil, Texas, Drake, Nonplusultra, Butte, Fritz, Ruby, Sonora, Solana, Carmel, Padre, Tardy Non Pareil

AVRUPA GRUBU ÇEŞİTLER

İspanya: Ayles, Bertina, Desmayo Langueta, Felisa, Garrigues, Glorieta, Guara

Fransa: Ferragnes, Ferraduel, Lauranne, Ferrastar

İtalya: Cristomorto, Tuono, Genco

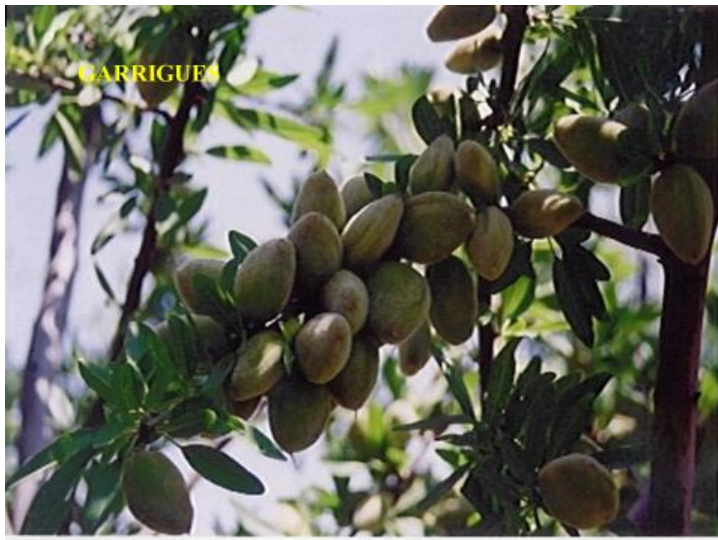
İSPANYOL ÇEŞİTLERİ

Guara*, Masbovera, Marcona, Glorieta, Francolí, Felisia*, Bertina, A15/1, D3/2, Ayles*, Marta*, D. Langueta, Garrigues Antoneta*

İTALYAN ÇEŞİTLERİ

Tuono*, Genco*, Cristomorto, Garibaldina*



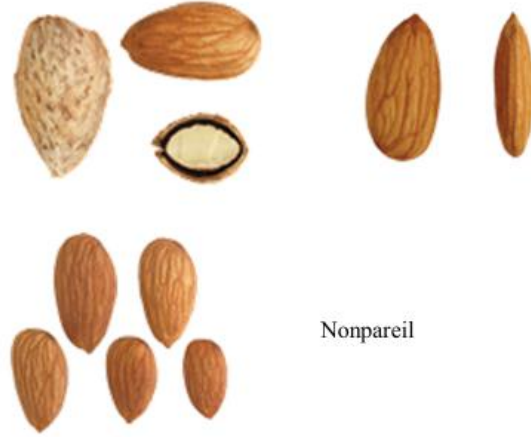


AMERİKA KÖKENLİ ÇEŞİTLER

Nonpareil: Kaliforniya'da (ABD) mevcut çeşitlerin en iyisi olarak kabul edilir. Ağacı kuvvetli ve meyve verimi düzenlidir. Kabuğu ince, iç badem kalitesi yüksektir. İç randımanı % 60-70, çift badem oranı ise % 5-10'dur. Kabuğu elde rahatça kırılır (El bademi). Donlardan nispeten korunur (en erkenci çeşitlerden iki hafta sonra, en geççi çeşitlerden 10 gün kadar önce çiçek açar). Naturel, kavru olarak ve buzlu badem olarak tüketilir. ABD Kaliforniya orjinlidir. Amerikanın en başta gelen çeşididir. Ağacı orta derece kuvvetli dağınık taçlı ve düzenli meyve verir. Geççi bir çeşittir. El bademleri arasına girer, kabuklu ve kabuksuz iç olarak satılır. En erkenci çeşitlerden iki hafta sonra en geççi çeşitlerden 10 gün kadar önce çiçek açar, böylece çiçeklenme mevsiminin ortasından geriye düşmekle donlardan nispeten korunur. Monilia hastalığına duyarlıdır. Tomurcuk silkmesi hastalığı gösterir. Kabuklu olarak orta iri, iri ve bir örnektir. Şeklen yassı ve ovaldır. Kabuk kağıt gibi ince olup rengi açıktan koyukahverengine kadar değişir. İç nadiren ikiz, (% 4 den az) görünüşü çekicidir, orta iri olup badem zarı çok incedir. Randımanı % 60-70' dir. Çift badem oranı % 5-10 dur. Kendine verimli olmayıp yabancı tozlanma ister. Tozlayıcıları *Drake, Marcona, Desmayo Larguetta, Ne plus Ultra, Texas, Peerless*, çeşitleridir. **Teksas:** Kaliforniya'da (A.B.D.) yetiştiricilik açısından Nonpareil'dan sonra gelir. Ağacı çok kuvvetli, dış şartlara dayanıklı ve verimliliği yüksektir. Kabuğu yumuşak (Diş bademi), iç badem kalitesi ortadır. İç randımanı %45-50, çift badem oranı ise %15-30'dur. Geç çiçek açtığı için çoğu bölgelerde don tehlikesini atlattır. Meyveleri çok geç olgunlaşır, kendine kısırdır. Tozlayıcıları: Marcona, Nonpareil, Ne plus Ultra, Jordanelo çeşitleridir.

* Çerez olarak yenildiği gibi çikolata, şekerleme ve pasta yapımında da kullanılır.

* Naturel, kavru olarak ve buzlu badem olarak tüketilir



Teksas: Kaliforniya'da (A.B.D.) yetiştiricilik açısından Nonpareil'dan sonra gelir. Ağacı çok kuvvetli, dış şartlara dayanıklı ve verimliliği yüksektir. Kabuğu yumuşak (Diş bademi), iç badem kalitesi ortadır. İç randımanı %45-50, çift badem oranı ise %15-30'dur.

Geç çiçek açtığı için çoğu bölgelerde don tehlikesini atlattır. Meyveleri çok geç olgunlaşır, kendine kısırdır.

Tozlayıcıları: Marcona, Nonpareil, Ne plus Ultra, Jordanelo çeşitleridir.

* Çerez olarak yenildiği gibi çikolata, şekerleme ve pasta yapımında da kullanılır.

* Naturel, kavru olarak ve buzlu badem olarak tüketilir.

Ne plus Ultra: Ağacı orta kuvvette, verimliliği orta ile yeterli arasındadır. Kabuğu yumuşak ve açık renkli olduğundan özellikle kabuklu olarak satış için tercih edilen bir bademdir. İç dolgunudur. İç randımanı % 50-60, çift badem oranı ise % 15-30'dur. Periyodisiteye meyilli, erken çiçeklenir, yetiştirme şartları bakımından seçici (özellikle toprak nemi). Tozlayıcıları: Peerless, Nonpareil, Ardechoise, IX L çeşitleridir.

IX L : Kalifornia. Diş bademi. İç verimi % 45-55. İkiz iç oranı çok düşük, ağacı çok kuvvetli büyür. Nonpareil'den bir hafta önce çiçek açtığından don tehlikesine daha maruz kalır. Kendine kısır.

Tozlayıcıları: Ne plus Ultra, Drake, Peerless çeşitleridir.

Peerless: İç randımanı en düşük, daha çok kabuklu olarak pazarlanır. İç badem iri, orta kalitede, ikiz iç oranı % 8-10. Nonpareil'den hemen önce çiçeklenir, Nonpareil ile hemen hemen aynı zamanda hasat edilir.

Kapareil: Çikolata sanayisinde kullanılır. Islah çalışmaları ile elde edilmiştir. Küçük meyvelei, erken meyveye yatar. Nonpareil ile aynı zamanda hasat edilir. Tozlayıcıları: Teksas, Nonpareil

Jordanelo: Islah çalışmaları ile elde edilmiştir. Ağacı kuvvetli büyür. Çok ve düzenli meyve verir. Ne plu Ultra ile aynı zamanda, nispeten erken çiçek açar. Tozlayıcıları: Ne plus Ultra

Drake: Meyveleri sert kabukludur Meyveleri orta iriliktir Hasat Eylül ayı sonuna doğrudur Fazla çift meyve yapmaz Tozlayıcıları: Teksas



Picantili: A.B.D. orjinlidir. Dış badem grubuna girer, Geç çiçeklenen bir çeşittir, Ağaçlar çabuk meyveye yatar, Meyveleri orta iri, ince ve uzundur, İç randımanı % 40 civarındadır, Çift badem oranı %20 civarındadır, Tozlayıcıları: Tuono, Ferragnes, Ferraduel,



FRANSA KÖKENLİ ÇEŞİTLER

I.N.R.A. Ferragnes: Christomorto x A'i melezi.

I.N.R.A. Ferraduel: Christomorto x A'i melezi.

Ardechoise: Gelişmesi kuvvetli, erken çiçeklenir, verimlilik iyi, meyveler Ağustos sonuna doğru olgunlaşır, yumuşak kabuklu, iç randımanı % 60, ikiz iç oranı %8 –10, iç kalitesi orta. Tozlayıcıları: Marcona, Princess

Languedoc: Çiçeklenme erken ve orta mevsim, iç randıman %40, ikiz iç oranı % 2, meyveler Eylül sonunda olgunlaşır.

Borande

İTALYA KÖKENLİ ÇEŞİTLER

Avola: Erken çiçeklenir, verimi iyi, yumuşak kabuklu, meyveler Ağustos sonuna doğru olgunlaşır, iç randıman %60, ikiz iç oranı % 8-10.

Cristomorto: Çiçeklenme çok geç, meyveleri Eylül ortasında olgunlaşır, iç randıman %28, ikiz iç oranı %10-30. İtalya orjinlidir, Ağaçlar kuvvetli gelişir. Çiçeklenmesi çok geçtir. Orta derecede verimlidir. Hasat zamanı Eylül ayıdır. Meyveleri iridir



Tuono: Kendine verimli
İtalya orjinlidir
Kendine verimli bir çeşittir
Ağaç orta kuvvette, yayvan gelişir
Diş bademdir,
Geç çiçeklenir,
Verimi iyidir.
Eylülde hasat edilir
İç randımanı % 40 civarındadır
Çift badem oranı % 15 – 30 dur
İç bademleri çok iridir ve kalitelidir



Montione

Pizzuta

Domana

Pollara

İSPANYA KÖKENLİ ÇEŞİTLER

Marcona: Çiçeklenme bir ay kadar uzun sürer, bu nedenle donlardan zararlanma daha az. İç verimi % 35-40, ikiz iç oranı %1'den az. Kısmen kendine verimli. Tozlayıcıları: Drake, Ne plus Ultra, Avola

Tarragona

Princes

Blanco

Mollarco

TUNUS KÖKENLİ ÇEŞİTLER:

Cavaliera

GEÇ ÇİÇEKLENEN BADEM ÇEŞİTLERİ

FERRAGNES (Fr.)Tozlayıcısı: Ferraduel, Cristomorto	Randıman: % 38-40İkiz iç oranı: % 0	GUARA (İsp.) Tozlayıcısı: Kendine verimli	Randıman: % 30-34İkiz iç oranı: % 10-20
FERRADUEL (Fr.)Tozlayıcısı: Ferragnes, Cristomorto	Randıman: % 26-28İkiz iç oranı: % 0	GLORIETA (İsp.) Tozlayıcısı : Ferragnes, Masbovera	Randıman: % 32İkiz iç oranı: % 0
CRISTOMORTO (İt.)Tozlayıcısı: Ferragnes, Ferraduel	Randıman: % 26-36İkiz iç oranı: % 20-25	Tozlayıcısı : Garrignes	Randıman: % 29 İkiz iç oranı: % 0 Orta-Geç Çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.1 gramdır.
LAURANNE (Fr.)Tozlayıcısı: Kendine verimli	Randıman: % 29-35İkiz iç oranı: % 5-20	Tozlayıcısı: Primorski	Randıman: % 32-40 İkiz iç oranı: % 44 Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.4 gramdır.



FERRAGNES:
Fransa orjinlidir
Ağaçlar kuvvetli gelişir
Dallanma seyrek
Ağaçlar çabuk meyveye yatar
Çiçeklenme çok geçtir.
Hasat zamanı Eylül sonudur
Kabuk serttir
İç randımanı % 40 civarındadır
Çift meyve yapmaz
Tozlayıcıları: Ferraduel dir.



FERRADUEL:
Fransa orjinlidir
Ağaç habitüsü yayvandır
Gelişmesi orta kuvvetlidir
Çiçeklenmesi çok geçtir
Ağaçlar çabuk meyveye yatar
Verimli bir çeşittir
Sert kabuklu bir çeşittir
Eylül ortasında olgunlaşır,
İç randımanı % 30 civarındadır
Tozlayıcıları: Ferragnes



CRISTOMORTO (İt.)

Randıman: % 26-36

İkiz iç oranı: % 20-25

Tozlayıcısı: Ferragnes, Ferraduel



LAURANNE (Fr.) Ferragnes X Tuono melezidir, Fransız çeşitidir,

Randıman: % 29-35

İkiz iç oranı: % 5-20

Tozlayıcısı: Kendine verimli

Geç çiçeklenir,

Eylülde olgunlaşır,

Sert kabukludur,

Kendine verimlidir.



GUARA (İsp.)

Randıman: % 30-34

İkiz iç oranı: % 10-20

Tozlayıcısı: Kendine verimli



GLORIETA (İspanyol çeşit)

Randıman: % 32

İkiz iç oranı: % 0

Tozlayıcısı : Ferragnes, Masbovera, Francoli (Masbovera ile akrabadır)

Ağacı kuvvetli, dik-
yayvan büyür,

Çok verimlidir,

Geç çiçeklenir,

Sert kabukludur,

Bademi sivri uçlu
ve büyüktür,



MASBOVERA

İspanyol çeşitidir.
Primorski X Cristomorto
melezidir,
Ağacı kuvvetli gelişir,
Çok verimlidir,
Geç çiçek açar,
Sivri uçlu ve sert
kabukludur,
İç badem oranı %29-30
Çift badem oranı % 1
Tozlayıcıları: Glorieta,
Ferragnes, Francoli dir.



FERRASTAR:

Fransa orjinlidir
Gelişmesi orta kuvvetlidir
Çiçeklenmesi çok geçtir
Ağaçlar çabuk meyveye yatar
Verimli bir çeşittir
Sert kabuklu bir çeşittir
Eylül ortasında olgunlaşır,
İç randımanı % 25-30
civarındadır
Tozlayıcıları: Ferragnes,
Ferraduel



PRİMORSKYİ

Çok geççi bir çeşittir.
İç meyve ağırlığı 1,5 gramdır.
Çift meyve oranı % 29 dur.
Sert kabukludur.
Randıman % 41 dir.
Tozlayıcıları: [Texas](#), [Yaltinski](#), Ferraduel,
Ferragnes



Randıman: % 29
İkiz iç oranı: % 0
Tozlayıcısı : . Garrignes
Orta-Geç Çiçeklenir. İç meyve
ağırlığı 1.1 gramdır.



Randıman: % 32-40
İkiz iç oranı: % 44
Tozlayıcısı: Primorski
Geç çiçeklenir. İç meyve
ağırlığı 1.4 gramdır.



TÜRKİYE / Çeşit Geliştirme Çalışmaları

Ülkemizde 1968 yılından bugüne kadar değişik araştırmacılar tarafından badem seleksiyon çalışmaları yapılmıştır (Dokuzoguz ve ark., 1968; Dokuzoguz ve Gülcan, 1973; Kalyoncu, 1990; Cangi ve Sen, 1991; Aslantas, 1993; Bostan ve ark., 1995; Balta, 2002). Bu çalışmalarda geç çiçeklenme verimlilik, meyve kalite kriterleri vb. konular üzerinde durulmuştur. Ancak yapılan çalışmaların çoğunda sadece ümitvar tipler seçilerek çalışma sonlandırılmış, çoğaltılarak adaptasyon çalışmaları yapılmamıştır (Yıldırım ve ark. 2007).

Çeşit Adı	Pomolojik Sınıflandırmadaki Yeri	Özellikleri
Dokuzoğuz, I	Taş	Erken çiçeklenir. Randımanı %27-28. Ağaç başına verim 4-5 kg. Kabuklu meyve ağırlığı 2-3 g.
Dokuzoğuz II	Taş	Erken çiçeklenir. İkiz meyve yapmaz. Randımanı %30. Ağaç başına verim 4-5 kg. Kabuklu meyve ağırlığı 2-3 g.
Gülcan I	Taş bademi	Erken Çiçeklenir. İkiz meyve oranı %10-12. Randımanı %35. Ağaç başına verim 5-6 kg. Kabuklu meyve ağırlığı 1-2 g.
Gülcan II	Taş badem	Geç çiçeklenir. İkiz meyve oranı %1-2. Randımanı %27. Ağaç başına verim 5-6 kg Kabuklu meyve ağırlığı 2-3 g.
Akbadem	Diş badem	Erken çiçeklenir. Kabuklu meyve ağırlığı 2-3 g. Randımanı %43 'dür.
Hacılibey	Taş	Erken çiçeklenir. Randıman %30-32. İkiz meyve oranı %18. Kabuklu meyve ağırlığı 2-3 g.

EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ'NCE SELEKSİYON YOLUYLA SEÇİLEN BAZI BADEM ÇEŞİTLERİ:

Seleksiyon No:5-1 : İzmir, iç randıman %70, ikiz iç oranı %2-3, Çiçeklenme Şubat'ın son haftası, Hasat Temmuz'un ilk haftası. Tozlayıcıları: 120-1 ve 17-4 klonları

Seleksiyon No:17-4: İzmir, inca kabuklu, iç randıman %60, ikiz iç oranı %5, Çiçeklenme Şubat'ın ikinci yarısı, Hasat Temmuz ortası. Tozlayıcıları: 20-1 ve 5-1

Seleksiyon No:101-9: Çanakkale, çok geç çiçek açar (Mart sonuna doğru), verimli, taş bademi, iç randıman %27, ikiz iç oluşturmaz, Hasat Temmuz sonu. Tozlayıcıları: 104-1, 101.23 ve Teksas

Seleksiyon No:104-1: Çanakkale, Eceabat

Seleksiyon No: 101-23: Çanakkale, çiçeklenme çok geç, Hasat Temmuz'un son haftası, taş bademi, iç randıman %35, ikiz iç oranı %5. Tozlayıcıları: 104-1, 101-13 ve Teksas

106-1 (Çanakkale-Lapseki)

120-1 (Tekirdağ-Şarköy)

6-1 (İzmir- Urla)

Ülkemizde Üretimi Yapılan Çeşitler

- Ferragnes:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.4 gram'dır. Randımanı %32'dir. İkiz meyve yapmaz. Ferraduel ile döllenir.
- Ferraduel :** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.3 gram'dır. Randımanı %' 35'dir. İkiz meyve yapmaz. Ferragnes ile döllenir.
- Yaltinski:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.4 gramdır. Randımanı %' 32'dir. İkiz meyve oranı %'44'dür. Primorski ile döllenir.
- Primorski:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.5 gramdır. İkiz meyve oranı %29'dur. Randımanı %41'dir.
- Teksas:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.6 gramdır. İkiz meyve oranı %25'dir. Randımanı% 50'dir. Nonpareil ile döllenir.
- Nonpareil:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.2 gramdır. İkiz meyve oranı %' 4 dür. Randımanı %63 dür. Teksas ile döllenir.
- Tuono:** Geç çiçeklenen bir çeşittir. İç meyve ağırlığı 1.4 gramdır. Randımanı %37'dir. İkiz oranı %21'dir. Tuono kendine verimlidir.
- Garrigues:** Orta-Geç Çiçeklenir. Verimli bir çeşittir. İç meyve ağırlığı 1.1 gramdır. Randımanı %29'dur. İkiz meyve yapmaz. Garrignes çeşidi ile döllenir.
- Supernova:** Geç çiçeklenir. İç meyve ağırlığı 1.5 gramdır. Randımanı %36' dır. İkiz meyve oranı %19'dur. Kendine verimlidir.
- 48/1 :** Geç çiçeklenir. Kabuklu meyve ağırlığı 1.9 gramdır. Randımanı %54'dür. İkiz meyve yapmaz.48 / 2 ile döllenir.
- 48 / 2 :** Geç çiçeklenir. Kabuklu meyve ağırlığı 2 gramdır. Randımanı %43 'dür. İkiz meyve yapmaz.48 / 1 ile döllenir.

Çeşit Adı	Genel Özellikleri
Nonpareil	İnce kabuklu, iç badem kalitesi yüksek, iç randımanı % 50-60, İkiz iç oranı % 2-3
Texas	Dış badem grubuna girer, iç badem kalitesi orta, iç randımanı % 45-50, İkiz iç oranı % 3-4
Ferraduel	Taş badem sınıfında, iç badem kalitesi yüksek, iç randımanı %26-28, İkiz iç oranı % 0.3
Ferragnes	Sert kabuklu, iç badem kalitesi yüksek, iç randımanı % 30-32, İkiz iç oranı % 0



Çeşit Adı

Genel Özellikleri

Dokuzoğuz II
(Tip No:
120-1)

Taş badem sınıfında, iç badem kalitesi yüksek, iç randımanı %30, Çift badem oranı %1



Akbadem
(Tip No:
48-2)

Diş badem sınıfında, iri iç bademe sahip, iç randımanı %48, ikiz iç oranı %63



Hacılibey

Taş badem sınıfında, iç badem kalitesi orta düzeydedir, iç randımanı % 32, ikiz iç oranı % 18,1



Çeşit Adı

Genel Özellikleri

Gülcan I
(Tip No:
101-23)

Taş badem sınıfında, iç badem kalitesi orta, iç randımanı %33-35, İkiz iç oranı 11-12



Gülcan II
(Tip No:
101-13)

Taş badem sınıfında, iç badem kalitesi orta, iç randımanı %25-27, İkiz iç oranı % 1-2



BADEM ZARARLILARI VE HASTALIKLARI

Ekonomik anlamda zarar yapan türler

- ✓ *Eurytoma amygdali* End.,
- ✓ *Caliroa limacina* Retz.,
- ✓ *Diloba coeruleocephala* L.,
- ✓ *Brachycaudus helichrysi* Kalt.,
- ✓ *Hyalopterus amygdali* Blanch.,
- ✓ *Anthonomus amygdali* Hust.,
- ✓ *A. rubripes* Gyll., Var. *femoratus* Des br.,
- ✓ *A. baudueri* Desb.,
- ✓ *Cimbex quadrimaculata* Müll.,
- ✓ *Rhynchites smyrnensis* Desb.,
- ✓ *Coenorrhinus aequatus* L.,
- ✓ *Monasteria lobulifera* Reut.,
- ✓ *M. uniscostata* Muls.,
- ✓ *Recurvaria nanella* Das. (Hb.) ve *Anarsia linetella* Zell

Baklazınını, *Tropinota*(=*Epicometis*)*hirta* (Poda) (Coleoptera:Scarabaeidae)

Erginleri 10 mm boyundadır. Siyah renkli ve üzeri sık uzun sarı tüylerle kaplıdır. Kışı larva ve ergin dönemde toprakta geçirir. Bitkilerin çiçekleriyle beslenir. Yumurtalarını toprağa bırakırlar (1-2 hafta) Larvalar yabancı otların kökleriyle beslenir. Toprakta pupa olur (6-9 hafta). Pupadan çıkan erginler kışı toprakta geçirir. Polifag zararlıdır. Badem çiçeklerinin dişi ve erkek organları, polen tozları, genç yaprak, tomurcuk ve meyvelerini yiyerek zararlı olurlar



ZARAR ŞEKLİ



Mücadelesi

Kültürel önlemler: Toprak işleme zararlıının yumurta, larva ve erginlerini yok etmede önemlidir.

Mekanik mücadele: Erginler sabah erken saatlerde az hareketli olduğundan ağaç altına bez örtüler serilerek ağaçlar kuvvetlice silkelenir düşen erginler imha edilir. Çiçek zımmı ile mücadele için ağaçlar çiçek açtığı zaman bahçeye içi su dolu kaplar konur. Zararlı bu kaplara düşerek suda boğulur.

Önemli bir mücadele yöntemi



Çiçek zımmı olarak adlandırılan zararlı bu yılın badem çiçeklerinin dış deparlarını zıvrak meyve bitimlerinin önemli oranında azaltmasına yol açar.



Çiçek zımmı ile mücadele için ağaçlar çiçek açtığı zaman bahçeye içi su dolu kaplar konur. Zararlı bu kaplara düşerek suda boğulur.



Yaprak bitleri

Erginleri 1.5-3 mm boyunda, armut biçimindedir. Vucutlarının arka kısmında bir çift tüp şeklinde uzantılar bulunur. Yaprak ve sürgünlerinde gruplar halinde bulunurlar. Yumurtaları parlak siyah renkte, 0.5 mm uzunluğundadır. Eşeyli ve eşeysiz olarak çoğalırlar. Kışı dal ve sürgünleri üzerinde yumurta halinde geçirir. Larvalar genç yapraklar çiçek tomurcukları ve çiçek çanak yapraklarında beslenirler. Sıcaklığa bağlı olarak yaklaşık 10 gün içinde ergin olurlar. Kanatlı ve kanatsız bireyler görülür. Kanatlı bireyler diğer ağaçlara uçarak bulaşmayı yaygınlaştırırlar. Bitki özsuğunu emerek beslenirler. Yapraklarda ve taze sürgünlerde kıvrılmalar ve şekil bozuklukları oluşur. Salgıladıkları tatlı madde üzerinde, mantarlar gelişerek yapraklar kararır. Bitkilerde verim azalır kalite bozulur. Virüs hastalıklarını taşıyıcı ve sağlıklı bitlere bulaştırır.

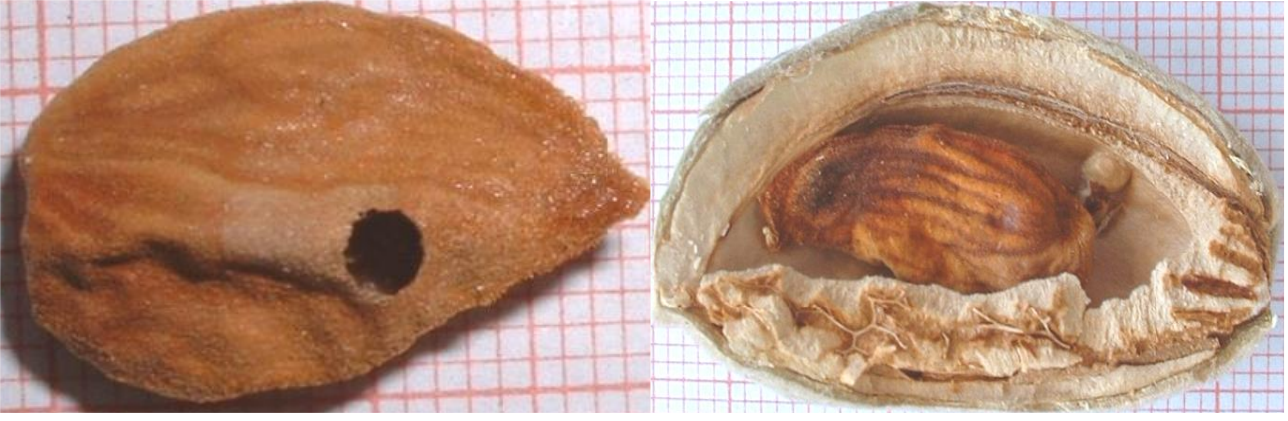


Zarar Şekli

Badem iç kurdu *Eurytoma amygdali* Enderlein (Hymenoptera: Eurytomidae)

Badem zararlılarının en önemlilerinden biri badem iç kurdudur. Ergin dişi arıcık yumurtasını meyveye bırakırken açılan delik daha sonra kaybolur. Yumurtadan çıkan larva badem tohumunu yiyerek beslenir. Bu tip meyveler kuruyarak renk değiştirir. Larvalar kışı meyvenin içinde geçirir. İlkbaharda ergin kelebek halinde meyveden çıkarlar.





✓Ergini siyah renkte bir arıdır. Kanatlı bir karıncayı andırır.

✓Dişilerin belirgin bir yumurta koyma borusu vardır.



✓Larvaları beyaz renkli ve ayaksızdır. Boyları 7-8 mm.dir.

✓Pupası başlangıçta beyaz daha sonra kirli sarı bir renk alır.



✓Kışı badem içinde olgun larva döneminde geçirir.

✓İlk baharda ergin olarak meyveyi terk eder.

✓Bir kısmı ertesi yıl ilkbaharda ergin olur.



Mücadelesi: En etkili mücadele zarara uğramış meyveler hasat sırasında veya kış mevsiminde toplanarak (ağaçtakiler dahil) yakılmalıdır.

Kimyasal mücadelede ise ilkbaharda kelebekler görüldüğünde birinci ilaçlamaya başlanır. Kelebek çıkışı çağla bademin 7-8 mm boya ulaştığı zaman olur. Sıcaklığa bağlı olarak 20-25 gün kelebek çıkışı devam eder. Mücadelede Azinphos methyl, Carbaryl, Deltamethrin, Methiocarb gibi etkili maddeler içeren kimyasallarla kullanılır. İlk ergin çıkışı zamanı ve süresini belirlemek için bahçe içerisindeki kafese 300-500 meyve bırakılır. İlk ergin dişiler görüldüğünde 1. ilaçlama yapılır. Fenolojik olarak çağlaların 7-8 mm boy aldığı zamanda ilk erginler çıkmaktadır.

Mekaniksel mücadele: Hasat sırasında ağaçlar üzerindeki kurtlu bademleri toplayarak yakmak Zarar görmüş meyveleri derin şekilde toprağa gömmek en etkin mücadele yöntemidir.



Mekaniksel mücadele:

hasat sırasında ağaçlar üzerindeki kurtlu bademleri toplayarak yakmak

Zarar görmüş meyveleri derin şekilde toprağa gömmek en etkin mücadele yöntemidir.

Kimyasal mücadele

İlk ergin çıkışı zamanı ve süresini belirlemek için bahçe içerisindeki kafese 300-500 meyve bırakılır

İlk ergin dişiler görüldüğünde 1. ilaçlama yapılır.

Fenolojik olarak çaçlaların 7-8 mm boy aldığı zamanda ilk erginler çıkmaktadır.

Çıkış zamanına göre 2 ilaçlamaya karar verilir.



Bademde Erik koşnili *Sphaerolecanium prunastri* (Boy.) Hemiptera: Coccidae

Ergin dişi yarım küre şeklinde ve bombelidir. Vücut uzunluğu 3-3,5 mm. Kışı ikinci dönem larva halinde geçirir. Nimfler Nisan sonunda ergin olurlar. İlkbahar sonuna doğru hareketli larvaları görülür. Zararlı ağaçların gövde ve kalın dallarında koloniler oluşturur. Ergin ve nimflerinin beslenmesi sonucu ağacın zayıf düşmesine neden olur. Yoğun tatlı madde salgılayarak badem dallarında kurumalar meydana gelir.



Ergin dişi yarım küre şeklinde ve bombelidir.

Vücut uzunluğu 3-3,5 mm

Kışı ikinci dönem larva halinde geçirir.

nimfler Nisan sonunda ergin olurlar.

İlkbahar sonuna doğru hareketli larvaları görülür.

Zararlı ağaçların gövde ve kalın dallarında koloniler oluşturur.

Ergin ve nimflerinin beslenmesi sonucu ağacın zayıf düşmesine neden olur.

yoğun tatlı madde salgılayarak

Badem dallarında kurumalar meydana gelir.



Kültürel Önlemler:

Bulaşık dallar kesilip budanarak bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

Ağaçların kuvvetli bulundurulması

Bakım işlerinin uygun olarak yapılması

Sık dikimden kaçınılması gerekir.

İlaçlı Mücadele

Kışın ağaçlar uyku halinde iken kışlık yağlardan biri ile mücadele yapılabilir. Kış ilaçlaması yapılamamışsa ilk larva çıkışından 10-15 gün sonra ilaçlama yapılmalıdır.

Capnodis sp. Coleoptera Buprestidae

Prunus cinsine giren diğer çeşitlerinde önemli bir zararlısıdır. Sıcak ve güneşli havalarda gürültü ile bir hat üzerinde uçar. Erginlerine daha çok gövde ve kök boğazında rastlanır. Yaklaşıldığında ağacın veya dalın etrafında dönerek saklanmaya çalışır, yakalandığı anda bacaklarını gövdesi altına çeker, kendini toprağa atar ve ölü taklidi yapar. Kuru yaprak ve otlar arasında gizlenir. Erginler meyve ağaçlarının yeşil aksamını yerler. Ancak asıl zarar larvalar tarafından oluşturulur. Zarar en çok 1-4 yaşındaki fidanlarda görülür. Larvalar genellikle odun ve kambiyum dokularında beslenir, kök boğazına yakın yerlerden başlayarak galeriler açarak zarar verirler. Talaşa benzer dışkılarını galerinin içine doldururlar. Kışı ağaç kovuklarında, yaprak altında ve toprakta geçirirler. İlkbaharda aşı gözü ve taze sürgünlerde beslenirler. Sıcaklık 25-26°C nin üzerine çıktığında çiftleşerek yumurta bırakırlar.

Erginleri siyah renkte gri veya beyaz desenlidir. Yumurtaları 1.0-1.9 mm boyunda ve ovaldir, yeni çıkan larva 2,4-3,1 mm, son dönem larva ise 60,2-80,6 mm boyundadır. Pupaları 30,4-39,2 mm boyundadır Yumurtalarını tek tek veya gruplar halinde kökboğazına yakın kabuk aralarına, aşı gözlerine bırakır. Larvalar köklerde beslenir.



Erginleri siyah renkte gri veya beyaz desenlidir.
Yumurtaları 1.0-1.9 mm boyunda ve ovaldir.



yeni çıkan larva 2,4-3,1 mm, son dönem larva ise 60,2-80,6 mm boyundadır.

Pupaları 30,4-39,2 mm boyundadır



Yumurtalarını tek tek veya gruplar halinde kökboğazına yakın kabuk aralarına, aşı gözlerine bırakır.

Larvalar köklerde beslenir.

Kültürel Önlemler

Karpodis zararları genelde zayıf bakımsız ağaçlarda kendini gösterir. Erginlerin yoğun olduğu dönemlerde ağaçlar silkelerek yere dökülen böcekler toplanarak imha edilmelidir. Ağaç altlarında zararlının saklanacağı ot, çalı vb. temizlenmelidir. Ağaçların beslenmesi, bakımı yapılarak güçlü olmaları sağlanmalı. Bahçede sürüm işlemi yapılırken ağaçların köklerine zarar verilmemeli, taç iz düşümüne yaklaşılmamalı.



Mekanik Mücadele

Sabah erken saatlerde ve akşamüzeri gövde ve kökboğazında kolayca toplanabilen erginler yok edilmelidir. Haziran ayından itibaren zarar görmüş ağaçların kök bölgesi açılarak bulunan zararlı yok edilmelidir. Ayrıca zararlının doğal düşmanları olarak tavuk, hindi, serçe ve karga verilebilir

Kimyasal mücadele: Mayıs ayında ağaçlarda erginler kontrol edilmeli. Ağaç altlarında sap dibinden yenmiş taze yaprakların bulunması, aşı gözlerinin ve taze sürgünlerin kemirilmiş olması zararlının varlığını gösterir. Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında zararlının yumurtalarını kök boğazı civarında toprağa koyduğu dönemde, her 15 günde bir yapılmalıdır. İlaçlama, ağacın topraktan 1 m yüksekliğe kadar olan gövdesi ve toprağın yüzeyi 1 m çapında yıkanmalıdır. İlaçlama günün serin saatlerinde sulama ve çapalamadan bir süre sonra yapılmalıdır. Mücadelede; Azinphos Methyl, Dimethoate, Oxydemeton Methyl etkili maddeli kimyasallar kullanılmalıdır

Doğu Meyve Güvesi: (*Cydia molesta*)

Kışı larva halinde ağaç kabuk altlarında geçirir. İlkbaharda erginler çıkmaya başlar. Çıkan kelebekler sıcaklık 15°C yi bulunca özellikle yaprakların alt yüzeylerine yumurtalarını bırakmaya başlarlar. Yumurtalar İlkbaharda 15–20 günde yazın 3–5 günde açılır. İlk çıkanlar sürgünlere daha sonrakiler meyvelere zarar verir. Sürgün zararı larvanın uç kısmından girerek dal boyunca galeri açarak ilerlemesi şeklinde olur. Zarar görmüş sürgünler kurur, kırılır. Larvalar meyvelere genellikle sap çukurundan girer. Çekirdek civarındaki meyve etinde beslenir, gelişir, yine aynı delikten çıkar. Delik etrafında zamklanma görülür.

Mücadelesi: Kültürel önlem olarak kuruyan dalların sık sık kesilerek imha edilmesi gerekir. Biyolojik olarak birçok doğal düşmanı vardır. Bunlardan yararlanır.

Eşeyssel çekici tuzaklar çıkış zamanını ve miktarını tespit etmek için kullanılır. Mart ayında bahçeye asılır. Erginler görülmeye başlayınca mücadeleye başlanır. Ortalama 15 gün sonra ikinci ilaçlama yapılabilir.

İlaçlamada; Azinphos Methyl, Carbaryl, Deltamethrin, Methiocarb, Triazophos vb. etkili maddeli insektisitler kullanılır.

Badem bahçelerinde zararlılarla mücadele için yeni teknikler vardır. Badem iç kurdunun çıkış tarihini saptamak için yapışkan tuzaklar kullanılır. Bu yöntemlerle zararlılara karşı daha az ilaç kullanarak daha etkin bir savaşım yapılmaktadır. Uğur böcekleri bademdeki yaprak bitlerinin doğal düşmanıdır. Badem bahçelerinde ilaçlama yaparken uğur böceklerine zarar vermeyecek bir ilaçlama programı uygulamaya dikkat etmek gerekir. Bu böcekler bazı yıllar yaprak bitlerinin büyük bir bölümünü kimyasal ilaç kullanmaya gerek kalmayacak şekilde yok edebilir. Tarımsal ilaçlar mutlaka üzerindeki talimatlara göre ve çevreye zarar vermeyecek şekilde kullanılmalıdır.



BADEM HASTALIKLARI

Yaprak Delen (*Coryneum beijerinckii* Oud.)

Hastalık kızıl leke veya çil hastalığı olarak da bilinir. Nemli alanlarda ve dönemlerde görülür. Hastalık bitkinin yaprak, sürgün, çiçek, tomurcuk ve meyvelerinde görülür. En etkili mücadele koruyucu fungusit uygulamalarıdır.

I. İlaçlama: Sonbaharda yapraklar döküldükten sonra %2'lik Bordo Bulamacı

II. İlaçlama: İlkbaharda çiçek tomurcukları kabarıncaya %1'lik Bordo Bulamacı

III. İlaçlama: Taç yapraklar %70-80 döküldüğünde %0,5'lik Bordo Bulamacı

IV. İlaçlama: Meyveler nohut iriliğini aldığı anda %0,5'lik Bordo Bulamacı, %0,3 lük Zineb yada %0,3 lük Thiram



Bakteriyel Yanıklıklar

Tüm ağacın kurumasına neden olabilecek çok tehlikeli bir hastalıktır. Özellikle bitkide oluşabilecek yara dokuları hastalığı tetiklemektedir. Hastalık fidanlarda görülmezken, bahçeye dikimden sonra etkisini göstermektedir. Yapraklar, genç sürgünler ve çiçeklerde de siyah nokta nokta lekeler görülebilmektedir. Hastalık özellikle Azot eksikliği durumlarında etkisini göstermektedir. Hastalığın en önemli belirtilerinden biride ağaçlardaki sümük benzeri akıntılar olup, bu akıntılar ekşi ekşi kokmaktadır



Mücadelesi

Hastalığın erken dönemlerinde kanserli dalların kesilip uzaklaştırılması önerilebilir. Borda bulamacı uygulamaları erken dönemlerde bitkinin hastalıktan kurtulmasını sağlayabilir. Ancak ilerleyen dönemlerde hiçbir önlem ve kimyasal bitkiyi kurtaramaz.

Bakteriyel Kanser Ve Zamklanma

(*Pseudomonas syringae* pv. *syringae* Van Hall.ve . *morsprunorum* Wormald.)

Bakteriyel Kanser ve Zamklanma hastalığı, meyve yetiştiriciliği yapılan birçok ülkede, sert çekirdekli meyve ağaçlarının en önemli hastalıklarından biridir. Bu bakteriler, enfekteli göz, yaprak ve aktif kanserlerde; bunlara ilave olarak, enfekteli veya sağlıklı ağaçların dal ve gözlerinde epifit olarak kışlar. Ayrıca yabancı otlar ve konukçu olmayan bitkilerde de epifit olarak kışı geçirdiği belirlenmiştir. Bakteriler, dallara enfekteli göz diplerinden, budama yaralarından, yaprak izlerinden ve herhangi bir nedenle açılmış çeşitli yaralardan girer. Kanserler, kış sonu-erken ilkbaharda belirginleşir. İlkbaharda, kanserlerin çevresinde ve dallar üzerinde, sızıntı şeklinde aşağıya doğru zank salgısı gözlenebilir. Yaygın olarak durgun gözlerde yanıklıklar oluşur. Hasta gözler kesildiğinde, kahverengi olduğu gözlenir. Ayrıca çiçek ve yaprak tomurcukları da hastalıktan etkilenebilir. Ağır enfeksiyona uğramış ağaçlarda, çiçek sayısı çok düşüktür. Yapraklarda, saçma deliği görünümü ortaya çıkar. Meyvelerde ise 2-3 mm derinliğinde, koyu kahverengi çökük lekeler oluşabilir. Lekelerin içinde zank salgısı görülebilir.



Mücadelesi

a) Kültürel önlemler

Meyve üretiminde, yalnızca sağlıklı anaç ve kalemler kullanılmalıdır. Bahçe tesis edilirken, tümüyle sağlıklı fidan dikilmelidir. Hastalığa duyarlı çeşitler, mutlaka hastalığa dayanıklı olan anaçlara aşılansak üretimde kullanılmalıdır. Enfekteli kısımlar, kesilerek bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

b) Kimyasal mücadele

Sonbaharda, yapraklar dökülmeye başladığı zaman %1 dozunda; İlkbaharda ise gözler uyanmak üzere iken %0.6 dozunda, Bordo bulamacı ile ilaçlama yapılmalıdır

Badem Dal Kanseri

Pseudomonas amygdali'mn minimum gelişme sıcaklığı 3°C ve maksimum 32°C,-dir. Termal ölüm noktası 46°C'dir. Bakteri, kışı badem ağacındaki kanser yaralarında ve yaprak izlerinde geçirmektedir.

Hastalığın en önemli belirtisi, yıllık sürgünlerde, dal ve gövdede oluşan kahverengi kanser yaralarıdır. Ağaçlar erken ilkbaharda henüz dormant dönemde iken, yaprak izlerinin bulunduğu kabuk kısmında zamanla uzunlamasına bir çatlaktan odun kısmına doğru yayılan şişkinlikler oluşur. Enfekteli kabuk dokusu parça parça yarılar ve kanserler açılır. Bu oluşan kanserlerin kenarları kahverengi, kabarık, şişkin ve 0.5-2

cm uzunluğundadır. Gözler etrafında yayılan kanser yaraları ise gözlerin ölmesine ve ürün azalmasına neden olurlar. Bu kanser yaraları yıldan yıla büyürler. Hastalığa yakalanmış ağaçlarda gelişme ve yaprak durumu zayıflar, ağaç zamanla kurur. Hastalık enfekteli üretim materyalleri ve hasatta kullanılan sırkılarla yayılır

Kültürel Önlemler :

Aşı kalemlerinin ve aşı aletlerinin temiz olması gereklidir. Kanserle bulaşık bahçelerde budama işlemi ağustos-eylül aylarında yapılmalıdır. Budama aletleri sık sık %3'lük lizol eriyiğine veya % 10'luk sodyum hipokloride batırılmalıdır. Budama artıkları hemen yakılmalıdır. Kanserle bulaşık bahçelerde hasat sırkıla değil elle yapılmalıdır. Budama yerlerine %5'lik göztaş eriyiği sürülmeli, göztaş kuruduktan sonra da aşı macunu ile kapatılmalıdır. Yeni bahçe tesis ederken hastalığa dayanıklı badem çeşitleri dikilmelidir.

Kimyasal Mücadele :

Ağacın her tarafının iyice ilaçlanmasına özen gösterilmelidir.

1. ilaçlama: Sonbaharda yapraklar %75 oranında dökülünce,
2. ilaçlama: İlbaharda çiçek tomurcuklarının patladığı ve kırmızı uçların görüldüğü pembe dönemde

ETLİ PAS HASTALIĞI



Agrobacterium tumefaciens



BAZI ÖNEMLİ CEVİZ ÇEŞİTLERİ

Payne: Payne ceviz çeşidi, ABD ceviz yetiştiriciliğinde 1920 yılından bu yana kullanılan, tesadüf çöğüründen elde edilmiş bir ceviz çeşididir. Kaliforniya ceviz yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. 1990 yılı istatistiklerine göre Kaliforniya'da 55879 dekar meyve veren, 877 dekar meyve vermeyen Payne kapama ceviz bahçesi bulunmaktadır. Yan dallarda yüksek oranda meyve veren Kaliforniya ceviz çeşitlerinden olan bu çeşit, verimliliği nedeniyle günümüzde halen kullanılmaktadır. Çeşidin yan dallarda meyve verme oranı % 80-90 dır. Çeşitte polen saçımı ile dişi çiçeklerin reseptiv olduğu dönem iyi çakışmaktadır. Erken hasat edilen çeşidin hasat zamanı Eylül ortasıdır.

% 50 iç randımanı olan çeşidin meyve iriliği ise orta-küçük gurup içinde bulunmaktadır. İç ceviz ağırlığı 5.7 gr' olup kabuk yapışması çok iyidir. Dikim sıklığı 7.5x9 m veya 6.5x7.5 m, iyi bakım koşullarında 9x9m Bakteriyel yanıklık ve iç kurduna hassas. Ağacı orta irilikte ve yuvarlak taçlı olup gelişme gücü iyidir. Payne ile kurulu kapama ceviz bahçelerinde ağaç gelişimini iyi bir budama ile sürdürmek mümkün olabilmektedir. Olgun ağaçlarda ise gelişme gücünü devam ettirmek için düzenli bir budama programı uygulanmalıdır.

Hartley: Yan dallarda meyve verimi %5-10. İç kalitesi yüksek, kabuk kanserine duyarlı. Payne'den 15-17 gün geç yapraklanır, tozlayıcısı Franquette. İç kurduna dayanıklı. Dikim sıklığı verimli topraklarda 12x14 m, normal koşullarda 9x12 m. Napa Valley' de John Hartley tarafından 1935 yılında selekte edilmiş bir çeşittir. 1952'li yıllarda ceviz yetiştiriciliğinde bu çeşitle kapama ceviz bahçeleri kurulmaya başlanmıştır. 1990 yılında bu çeşitle 242024 dekar kapama bahçe kurulmuş olup yeni kurulan bahçeler ise, 27362 dekadır. 1999 yılı istatistiklerine bakıldığı zaman ise bu çeşitle kurulu toplam kapama bahçe alanının 238544 dekar düştüğü görülmektedir. Bu çeşit uzun yıllar popüleritesini devam ettirmiş ancak son yıllarda Chandler' e göre popüleritesini yitirmiştir. Meyve yatması Chandler'e göre çok daha geçtir. Bu çeşidi değerli kılan en önemli özelliği iç ceviz kalitesinin çok yüksek olmasıdır. Açık iç renkli iç ceviz özelliği, çoğu kez iç kurdu ve yanıklık belirtisi göstermemesi iri meyvelere sahip olması bu çeşidin marketlerde iç ceviz olarak pazarlanmasını kolaylaştırmaktadır. Hartley kabuk kanserine duyarlıdır. Uygun olmayan toprak koşullarında, su stresinin gözlemlendiği yerlerde Hartley'in yetiştirilmesi uygun olmayacaktır. Bu nedenle Hartley yetiştirilecek alanların ,derin topraklı, iyi drene edilmiş ve su gereksinimi yönünden sorun olmayan yerler olmasına özen göstermek gerekecektir. Yan tomurcuklarda düşük oranda meyve veren bu çeşit Payne çeşidine göre 15-17 gün daha geç yapraklanır. Geç yapraklanması nedeniyle bu çeşidin tozlayıcıları da geç yapraklanan çeşitlerden biri olan Franquette'dir. Hasat zamanı orta-mevsim gruba girer. Kalp şekilli meyvelerinde ortalama iç ağırlığı 6.1 gr iç oranı ise %46'dır. Ağaçları orta-büyük olup taç şekli orta yayvandır. Verimli topraklarda kuvvetli büyür. Dikim sıklığı verimli topraklarda 12x14, normal koşullarda ise 9x12 m' dir. Çeşit ceviz iç kurduna dayanıklıdır. Çeşit Erwinia rubrifaciens' e duyarlı bir çeşittir. Nem stresinin yaşandığı yerlerde veya zayıf topraklarda Erwinia rubrifaciens' Hartley' in yetişmesini sınırlandırabilir.

Franquette: Eski bir Fransız çeşididir. Kaliforniya'da yaygın olarak yetiştiriciliği yapılmış bir çeşittir. Yan tomurcuklarda düşük meyve, iri ağaçlı, nispeten düşük verimli. İlkbahar geç donları olan bölgeler için uygun. Tozlayıcıları: Chandler, Hartley. Dikim sıklığı 12x15 m. Bu çeşidin yan tomurcuklarda düşük oranda meyve vermesi, iri ağaçlı olması ve nispeten düşük verimli olması nedeniyle son yıllarda sınırlı olarak dikilmektedir. Çeşit ilkbahar geç donlarının yaygın olarak gözlemlendiği ve yağmurların sık rastlandığı yerlerde kullanılırken Chandler ve Hartley için tozlayıcı çeşit olarak seçilmiştir. Ancak son yıllarda Franquette soyuna ait olan Scharsch-Franquette Hartley gibi orta-geç yapraklanan çeşitlere tozlayıcı çeşit olarak yetiştirilmektedir. Scharsch-Franquette Payne'den 26-29 gün daha geç yapraklanır. Hasat zamanı geç sezondadır. Küçük meyveli olup iç ağırlığı 5.3 gr, iç oranı %46-47, iç rengi ise genellikle çok iyidir.

Scharsch-Franquette ağaçları dikine çok kuvvetli gelişir.

Serr (Payne x PI-159568),

Ashley,

Sundland (Lompac x PI-159568),

Trinta,

Chico (Sharkey x Marchetti),

Vina (Franquette x Payne),

Tehama (Waterloo x Payne),

Amigo (Sharkey x Marchetti),

Tulare (Serr x Thema),

Pedro (Conway Mayette x Payne),

Howard (Pedro x 56-224),

Chandler (Pedro x 56-224)

Cisco (Pedro x Meylan)

Rego

Geisenheimi

Fernette vb.



Serr (UC59-129): Payne x PI –159568 çaprazlamasından elde edilen bir çeşittir. Çeşidin verimi plantasyon yerine, ekolojik koşullara ve sulamaya bağlı olarak düşük-yüksek arasında değişmektedir. Toprak koşullarının iyi olduğu yerlerde aşırı bir ağaç gelişimi ile iyi bir verim elde edilmesi çoğu kez rastlanan bir durumdur. Çeşidin en önemli özelliği dişi çiçek dökümünün yaygın olarak gözlenmesidir. Özellikle aşırı tozlanma durumunda dişi çiçek dökümü çok şiddetli olmaktadır. Serr'in kendi çiçek tozları veya Tehama ve Chico ile tozlanma durumunda aşırı polenin çiçek dökümüne ve verim azalmasına neden olduğu belirlenmiştir. Tozlayıcıya çoğu kez gereksinim duymaz. Serr ağacı üzerindeki kediciklerin fazlasının uzaklaştırılması dişi çiçek dökümünü ve verimi artıracaktır. Yan dallarda meyve verme oranı % 30-50 arasında değişir ve yapraklanma Payne çeşidinden yaklaşık bir gün daha öncedir. Hasat zamanı, erken-orta periyot olarak belirlenmiştir. İri meyvelere sahip olan çeşidin iç randıman oranı yaklaşık % 60'dır. İç ceviz ağırlığı 7.8 gr, açık renkli iç oranı ise %70-80'dir. Erken hasat olur. İyi toprak koşullarına gereksinim duyan çeşidin ağaçları iri olup 12x12 m' lik bir dikim sıklığına gereksinim duyulur. Ağaç şekli orta yayvan olup kuvvetli bir gelişim gösterir. Erken yapraklanması nedeniyle iç kurduna ve yanıklığa duyarlıdır.

Ashley (UC66-4): 1960 yılından beri yaygın olarak yetiştirilen ve yan dallarda %80-90 meyve veren çok verimli bir çeşittir. 1990 yılında 46836 dekar olan Ashley kapama ceviz bahçeleri 1992 yılında 45200 dekara düşmüştür. Payne ile aynı zamanda yapraklanır. İç kurdu ve yanıklığa duyarlıdır. İç ceviz ağırlığı 5.8 gr'dır. İç ceviz rengi Payne'ye benzer ve açık renkli iç oranı ise %50-70'dir. İç ceviz oranı %50'dir. Kuvvetli bir gelişim için ağır bir budamaya gereksinim duyar. Yüksek yağış alan alanlarda Ashley için bakteriyel yanıklık önemli bir sorundur. Yan dallarda yüksek oranda meyve verme özelliği ile yaygın olarak kullanılan bir

çeşittir. Yapraklanma zamanı Payne çeşidi ile çok benzerdir. Yine çeşidin birçok özelliği Payne'ye benzemektedir. Çeşitte iyi bir ağaç gelişimi için kuvvetli bir budamaya gereksinim duyulur. Çeşit ceviz iç kurdu ve bakteriyel yanıklığa karşı hassas bir çeşittir.

Sundland (UC66-4): Lompac x PI -159568 melezidir. 1990 yılında 4448 dekar olan kapama bahçe alanları 1992 yılında 5000 dekara çıkmıştır. Payne'den bir gün sonra yapraklanır, hasat orta-geç mevsimdedir. Yan dallarda meyve verme oranı %80-90'dır. İç rengi açık, iç randımanı %59, kabuklu meyve ağırlığı 10.4 gr, açık renkli iç oranı ise %85'dir. Genç ağaçları çok kuvvetli olan çeşidin olgun ağaçları Payne'ye benzer. Çok verimli olan çeşit iç kurduna hassastır. Meyve şekli uzun ve oval olup kabuk kolay kırılır. Genç ağaçlarının su ihtiyacı yüksektir ve genç Sundland ağaçları, diğer çeşitlerle aynı şartlarda çok daha erken solarlar. İlkbahar geç donları ve bakteriyel yanıklık probleminin önemli olduğu yerlerde tavsiye edilmez. Ervinia nigrifluens'e duyarlıdır. E.nigrifluens, kabuk kanserine neden olur.

Trinta: Yan dallarda % 80-90 oranında meyve veren çok verimli bir çeşittir. Yapraklanma zamanı Payne'den 3 gün daha geçtir. Hasat zamanı orta periyottur. % 47 iç randımanına sahip olan çeşidin iç ceviz rengi o kadar da iyi değildir. İri meyvelere sahip bir çeşittir.

Chico (UC56-206): Sharkey x Marchetti melezi olan Chico, yan dallarda % 90-100 oranında meyve veren çok verimli bir çeşittir. Payne'den üç gün daha geç yapraklanan çeşitte çiçeklenme tipi protogenidir. Erken yapraklanan çeşitlere baba çeşit olarak kullanılır Payne ve Serr ceviz çeşitleri için bu çeşit iyi bir tozlayıcı çeşit olarak kullanılmaktadır. İç kurdu ve bakteriyel yanıklığa hassas olan çeşidin iç randımanı yaklaşık % 48 olup, iç ceviz ağırlığı 5,2 g'dır. Açık renkli iç oranı %60-70'dir. Meyve şekli Payne'ye benzer. Erken dönemde hasat olan çeşit çit şekli dikim için uygundur. Kuvvetli bir gelişim ve meyve iriliğini koruma için ağır bir budamaya gereksinim duyar. Bu çeşit çit şekli dikim sistemine iyi adapte olur. Bahçelerde 7x8,5 m'lik bir dikim sıklığı, çeşit için tavsiye edilen dikim sıklığıdır.

Vina (UC49-49): Franquette x Payne melezi olan çeşidin yan dallarda meyve verme oranı % 80-90 arasındadır. Payne'den 7 gün geç yapraklanır. Chico, Tehama, Howard ve Chandler için tozlayıcı çeşit olarak kullanılabilir. Çeşidin hasat zamanı erken-orta periyottur. İç rengi mükemmel olan çeşidin iç ceviz randımanı %49 olup; iç ağırlığı 6.3 gr, açık renkli iç oranı ise %60-70'dir. Ağaç gelişimi Payne'ye benzeyen çeşitte iyi bir gelişim ve iri meyveler için kuvvetli bir budamaya gereksinim duyulur. Yapraklanması Payne'den sonradır. Her ne kadar Ashley ve Payne ceviz çeşitlerinden bakteriyel yanıklığa daha az duyarlı ise de bakteriyel yanıklığa ortam oluşturan koşullarda önemli sorunlar yaşanabilir. Yağışlı geçen ilkbahar aylarında yanıklık ciddi problem olabilir. Dişi çiçek dökümü bazen gözlenebilir. 1990 yılında 47004 dekar olan Vina bahçeleri 1992 yılında 48628 dekara yükselmiştir.

Tehama (UC58-11): Waterloo x Payne melezi olan Tehama, Payne' den 12 gün sonra yapraklanan bir çeşit olarak % 70-80 oranında yan dallarda meyve verir. İri meyvelere sahip olan çeşitte hasat zamanı orta sezondur. Eğer hasat geciktirilirse iç ceviz zararlanabilir. İyi bir iç ceviz rengine sahip olan çeşitte, iç ceviz ağırlığı 6 gr, iç randımanı %50 ve açık renkli iç oranı %70'dir. Hasat zamanı orta mevsimdir. Yanakların ayrılması nedeniyle iç ceviz böceklerden zararlanabilir. Çok geniş ağaçlara sahip çeşitte 10x12 m'lik bir dikim sıklığı tavsiye edilmektedir. Tehama tozlayıcı çeşit olarak kullanılır. Son yıllarda bu çeşidin yetiştiricilik için kullanımı çok sınırlı kalmıştır

Amigo (UC56-226): Sharkey x Marchetti melezi olan çeşitte yan dallarda meyve verme oranı % 80-90 olup yapraklanma zamanı Payne'den 12 sonradır. Chico'ya çok benzeyen bir çeşit olarak Amigo, iri meyvelere, açık bir iç ceviz rengine ve % 60 iç randımanına sahiptir. İç ceviz ağırlığı 5.9 gr, ve açık renkli iç oranı ise %60'dır. Protogeni olan Amigo, Hartley çeşidi için tozlayıcı çeşit olarak kullanılmaktadır. Amigo çeşidi yaygın kullanılan bir çeşit değildir. 1990-1992 yıllarındaki Kaliforniya'da Amigo çeşidi ile kurulu bahçe yaklaşık 1688 dekar'dır. Çeşidin ceviz iç kurdundan çok zarar görmesinden dolayı kullanımı sınırlı kalmıştır.

Tulare (Uc67-11): Serr x Tehama melezidir. Yan tomurcuklarda meyve verme oranı %72'dir. Payne'den 12 gün sonra, Hartley'den 3-7 gün önce yapraklanır. Orta mevsimde hasat edilir. İç ceviz ağırlığı 7.5 gr, açık renkli iç oranı % 86 ve iç randımanı ise % 53'dür. Orta kuvvetteki ağaçları dikine gelişen taç sistemine sahiptir. Birçok yılda erkek ve dişi çiçeklenme zamanı iyi örtüşür. Çit şekli dikim sisteminde iyi verim veren bir çeşittir. Yakın gelecek için ümitvar bir çeşittir.

Pedro (Uc54-113): Conway Mayette x Payne melezidir. Erken çiçeklenen çeşitler için tozlayıcı bir çeşit olarak kullanılır. Payne'den 15 gün sonra yapraklanır. Yan tomurcuklarda meyve verme oranı %65'dir. İç ceviz ağırlığı 5.6 gr, iç oranı %47, açık renkli iç ceviz oranı ise %85'dir. Kabuk yapışması zayıftır. Sıcak bölgelerde meyve kalitesi düşüktür. Ağacı küçük olup gelişme gücünü koruyabilmek için ağır bir budamaya gereksinim duyar. Kaliforniya'da 1990 yılında 2020 dekar olan Pedro bahçeleri 1992 yılında sadece d dekar artarak 2024 dekar olmuştur.

PEDRO

Ağaç küçük taç yapar zayıf gelişir. İleriki yıllarda budamaya gereksinim duyar. 7 x 7 dikime uygundur.
Orta geç yapraklanır. Yan tomurcuklarda verim % 65 dir.
Kabukta yanakların yapışması zayıftır.

İç ağırlığı= 5,6 gr
İç oranı= % 47 - 49
Beyaz Renkli iç oranı= % 80-85
Tozlayıcı= yerli kaman -1



Howard (UC64-182): Pedro x 56-224 melezi olan çeşit, % 80-90 oranında yan dallarda meyve vermektedir. Payne'den 16 gün sonra yapraklanır. Yapraklanması yan dallarda yüksek oranda meyve veren bir çeşit için oldukça geçtir. Tozlayıcıları Scharsch-Franquette ve Cisco'dur. Franquette gibi geççi çeşitler için tozlayıcı olarak kullanılabilir. Meyvesi dört köşeli-yuvarlak kabuk yapışması iyi olup, iç ceviz ağırlığı 6.5 gr, açık renkli iç oranı ise %90-95'dir. İç randımanı % 49'dur. Mükemmel iç ceviz oranına sahip olan çeşitte hasat, Hartley'den hemen öncedir. Orta derecede gelişim gücüne sahip olan çeşidin ağaçları küçük-orta irilikte olup, Vina ve Chandler'den küçüktür. Verim ve meyve iriliğini muhafaza edebilmek için iyi bir budama programına gereksinim duyar. Sık dikim sistemi ile çit şekli dikim için tavsiye edilir. Birçok yetiştirme koşullarında Howard çeşidinin yaz ortasında yapraklarında solmalar gözlemlenebilir. Geç yapraklanması nedeniyle bakteriyel yanıklığa diğer erkenci çeşitler kadar hassasiyet göstermeyebilir.

Chandler (UC64-172): Pedrox56-224 melezidir. Payne'den 18 gün daha geç yapraklanan çeşitte yan dallarda meyve verme oranı % 80-90 dır. Hartley'den birkaç gün sonra hasat edilir. Scharsch-Franquette tozlayıcı olarak kullanılır Bu çeşit iç ceviz yetiştiriciliği için çok uygun bir çeşit olarak kabul edilmektedir. İç oranı %49' iç ceviz ağırlığı 6.5 g, açık renkli iç ceviz oranı ise %90-100'dür. Çeşidin ağaçları Howar'dan daha büyüktür. Orta derecede kuvvette gelişen çeşitte, yarı dik bir taç gelişimi gözlenir. Geç yapraklanması nedeniyle, bakteriyel yanıklığa daha az hassastır. Son yıllarda popüler bir çeşit olarak geniş bir kullanım alanı bulmuştur. Kaliforniya'da 1990 yılında 37512 dekar olan Chandler kapama bahçe alanı 1992 yılında 48828 dekara çıkmıştır. Kaliforniya'da geleceği parlak bir çeşittir.

CHANDLER

Salkımda meyveler 1-4'lü olup ince kabuklu, az pürüzlü, oval şekilli, bir çeşittir. Kabuktan ayrılması kolaydır. Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

Aynı ekolojide Bilecik çeşidinden 1 hafta, Yalova çeşidinden 3 hafta sonra çiçeklenir. Geçit kuşağına kadar olan bölgelerde ilkbahar donlarını atlatabilen bir çeşittir.

Tomurcuklarda verim %85-90'dır. Çok verimlidir.
İç beyazlık oranı %90-100 dür.
Orta kuvvette büyür. Yarı dik gelişir. 8x8 dikime uygundur.
Geç yapraklandığı için bakteriyel yanıklıktan etkilenmez.

Meyve ağırlığı= 13 g
İç ağırlığı= 6.5,7 gr
İç oranı= % 49-52
Yağ oranı= % 70
Protein oranı= % 23
Tozlayıcı= Scharsch Franquette



Rego: Portekiz çeşitlerinden Rego % 80-90 oranında yan dallarda meyve veren bir çeşittir. Yapraklama tarihi Payne'den 5 gün sonradır. Ağaç iriliği ufak ve taç gelişimi dikinedir. İç ceviz ağırlığı 5 g ve iç rengi kalitesi ortadadır. Çeşidin bakteriyal yanıklığa duyarlılığı çeşidin orta derecededir. Arco, Serr gibi çok erken çiçeklenen çeşitler için iyi bir tozlayıcı çeşittir. Yapraklanma tarihi Serr'e benzer. Çeşit sadece terminal dallarda meyve verir. Ağacın gelişme gücü kuvvetli olup taç şekli dikinedir.

Cisco (UC66-178): Pedro x Meylan melezi olan çeşit, % 77 oranında yan dallarda meyve vermektedir. Payne'den 25 gün daha geç yapraklanması bu çeşidin değerini geç yapraklanan ve yan dallarda yüksek oranda meyve veren bir çeşit olarak artırmaktadır.

Çeşidin meyveleri ufak olup, iç ceviz ağırlığı 5.7 gr, iç ceviz oranı % 47 ve açık renkli iç oranı %86 olup kabuk yapışması çok iyidir. Howard ve Chandler gibi çeşitler için tozlayıcı çeşit olarak kullanılmaktadır. Dikine gelişim gösteren ağaçlarının gelişme kuvvetleri, orta düzeydedir. Bu çeşitte verimi etkileyen en önemli faktör tozlanmadır. Çeşitte erkek-dişi çiçeklenme zamanının tam olarak çakışmaması önemli bir problem olarak gözükmektedir. Cisco esasen Howard ve Chandler gibi çeşitler için tozlayıcı çeşit olarak yetiştirilir.

(UC77-102): Howard x UC61-25 melezidir. Yan tomurcuklarda %85-90 oranında meyve verir. Payne'den 18 gün sonra yapraklanır. Payne ile aynı zamanda hasat edilir. UC77-102'nin geç yapraklanıp erken hasat edilmesi gelecekte ceviz ıslahı için çok ilginç olabilir. İç ceviz ağırlığı 6.6 g, açık renkli iç oranı %75, iç oranı ise %48'dir. Yuvarlak taçlı, küçük-orta irilikte ağaçlara sahiptir.

Diğer bazı önemli ceviz çeşitleri arasında,

Chase D9,
Lara, H-98-27 (Marbot X Lara),
Fernor (Franquette X Lara),
H-99-5, (Franquette X Chandler),
Fernette,
Howard,
Red Kernel,
İzvor,
Marbot,
Alsoszentivani 117,
Adams,
Apollo Corne,
Geisenheimi 26, Geisenheimi 120, Geisenheimi 139, Parisienne,
Tiizzacsessi 2 sayılabilir.

Çeşit	Kabuklu Meyve Ağırlığı (g)	İç Ağırlığı (g)	İç Oranı (%)	Çiçeklenme Özelliği
Vina	12.85	6.30	49.02	Protandry
Franquette	10.75	4.78	44.46	Protandry
Mayette	10.50	4.57	43.52	Protandry
Tulare	13.30	7.10	53.38	Protandry
Pedro	15.06	6.88	43.68	Protandry
Payne	11.40	5.70	50.00	Protandry
Amigo	11.57	5.90	51.00	Protogyny
Serr	13.68	7.80	57.01	Protandry
Champion	14.00	8.12	58.00	Protandry
Chandler	13.26	6.50	49.02	Protandry
Plovdivski	17.20	8.58	49.88	Protandry
Fernor	13.00	6.76	52.00	Homogamy

TÜRKİYE CEVİZ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KULLANILAN ÇEŞİTLER

Yalova 1: Protandri, Eylül sonu hasat, Tozlayıcı: Yalova-4, Kaplan-86 ve Şebın Salkımda meyveler 1-2'li olup, kabuk orta kalınlıkta, az pürüzlü, oval şekilli bir çeşittir.

Meyve ağırlığı 15,5 -16 g, iç ağırlığı 7,5 g, iç oranı % 49'dur. Yağ oranı % 70, protein oranı % 23 olup, kabuktan ayrılması kolaydır. Genellikle sahil ekolojilerinde yetiştirilmesi tavsiye edilir. Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir. Erken çiçeklenir.

TÜRKİYE CEVİZ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KULLANILAN BAZI YERLİ ÇEŞİTLER

Yalova 1:

Protandri,
Eylül sonu hasat,
Tozlayıcı: Yalova 4, Şebın

Ortalama meyve ağırlığı 15,5 g,
iç ağırlığı 7,5 g,
iç oranı % 48
iç ceviz yağ oranı %70,
iç ceviz protein oranı % 23 olup
taze ve kuru tüketimde
kullanılabilen bir çeşittir.

YALOVA-1

Salkımda meyveler 1-2'li olup, kabuğu orta kalınlıkta, az pürüzlü, oval şekilli bir çeşittir, dağınık dallıdır. Kabuktan ayrılması kolaydır. Kıydan itibaren geçit kuşağına kadar olan bölgelerde tavsiye edilir. Ağacı kuvvetli büyür.

Meyve ağırlığı= 16 g
İç oranı= % 49
Yağ oranı= % 70
Protein oranı= % 23

Tozlayıcı= Yalova-4 , Kaplan-86 , Şebın



Yalova 2: Protogeny, Eylül sonu hasat, fidan üretimi durduruldu. Ortalama meyve ağırlığı 16,5 g, iç ağırlığı 7,6 g, iç oranı % 46 iç ceviz yağ oranı %68 iç ceviz protein oranı % 18 olup taze tüketimde kullanılabilen bir çeşittir. Bu çeşitte fidan üretimi Tarım Bakanlığı Yetkilileri'nin ifadesine göre durdurulmuştur.

Yalova 2:

Protogeny, Eylül sonu hasat,
fidan üretimi durduruldu

Ortalama meyve ağırlığı 16,5 g,
iç ağırlığı 7,6 g,
iç oranı % 46
iç ceviz yağ oranı %68
iç ceviz protein oranı % 18 olup
taze tüketimde kullanılabilen
bir çeşittir.
Bu çeşitte fidan üretimi Tarım
Bakanlığı Yetkilileri'nin
ifadesine göre durdurulmuştur.

YALOVA-2

Meyve kabuğu orta kalınlıkta, kabuk pürüzlü olup, meyvesi oval şekillidir.

Önce dişi çiçekler olgunlaşır.
Taze olarak tüketilmeye elverişlidir.
İçin kabuktan ayrılması kolaydır.
Meyve Eylül sonlarında hasat edilir.

Meyve ağırlığı= 16.5 g
İç ağırlığı= 7.6 g
İç oranı= %46
Yağ oranı= % 68
Protein oranı= %18

Tozlayıcı= Yalova 1, Bilecik, Şebın

Yalova 3: Protandri, Eylül sonu hasat, Tozlayıcı: Yalova 1, Bilecik ve Tokat-1 (60 TU-1)

Salkımda meyveler 2-3'lü oluşur. İnce kabuklu ve ovalimsi bir meyve şekline sahiptir. Meyve ağırlığı 13 g, iç ağırlığı 6,4 g, iç randımanı %53'dür. Yağ oranı %69, protein oranı %21 olup, kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir. Kabuktan ayrılması kolaydır. Sahil bölgelerinde yetiştirilmesi uygundur. Erken çiçeklenir.

Yalova 3:
Protandri, Eylül sonu hasat,
Tozlayıcı: Yalova 1

Ortalama meyve ağırlığı 12,1 g,
iç ağırlığı 6,4 g, iç oranı % 53
iç ceviz yağ oranı %71
iç ceviz protein oranı % 21 olup
kuru tüketimde kullanılabilen bir
çeşittir.

Eylül sonlarında hasat edilen çeşidin
çiçeklenme tipi protandridir. Çeşit
için tavsiye edilen tozlayıcı çeşit,
Yalova 1'dir.

YALOVA-3

Salkımda meyveler 2-3'lü oluşur. Dik dallıdır.
İnce kabuklu ve ovalimsi bir meyve şekline sahiptir.
Kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
Kabuktan ayrılması kolaydır.
Kıydan itibaren geçit kuşağına kadar olan bölgeler için tavsiye edilir.

Meyve ağırlığı= 13 g
İç oranı= % 53
Yağ oranı= % 69
Protein oranı= % 21

Tozlayıcı= Yalova-4, Bilecik, Yavuz



Yalova 4: Eylül sonu hasat, Homogam, Tozlayıcı : Yalova-1 ve Kaplan-86

Yayvan, dik dallı ağacı orta kuvvette gelişme gösterir. Özellikle kıyı bölgelerimizde yetişebilir. Erken çiçeklenir. Meyveler 2-5'li oluşur. Meyve içi dolgun olup kabuktan kolay ayrılır. Tane ağırlığı 13 g, iç ağırlığı 6,8 g, iç oranı %52, yağ oranı %69, protein oranı %17'dir. Kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

Yalova 4:
Eylül sonu hasat, homogam.

Ortalama meyve ağırlığı 12,9 g, iç ağırlığı 6,8 g, iç oranı % 53 iç ceviz yağ oranı %73 iç ceviz protein oranı % 17 olup kuru tüketimde kullanılabilen bir çeşittir. Eylül sonlarında hasat edilen çeşidin çiçeklenme tipi homogamidir.

YALOVA-4

Yayvan, dik dallı ağacı orta kuvvette gelişme gösterir.
Kıydan itibaren geçit kuşağına kadar olan bölgeler için tavsiye edilir.
Yalova çeşitlerinin içinde erken uyanan bir çeşittir.
Meyveler 2-5'li oluşur. Meyve içi dolgun olup kabuktan kolay ayrılır.
Kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

Tane ağırlığı= 13 g
İç oranı= % 52
Yağ oranı= % 69
Protein oranı= % 17

Tozlayıcı= Yalova-1, kaplan-86



Gültekin -1(Kr-1): Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir. İyi kaliteli ve albenisi olan meyvelere sahiptir. Kabuktan kolay ayrılır. Geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir. Meyve salkımı 1-2'li olur. Tane ağırlığı 17 g, iç oranı %40, içi dolgun, açık beyaz renkli olup, taze ve kuru olarak tüketilmeye elverişlidir. Şebin ve Bilecik çeşitleriyle tozlanır. Eylül ayının ortalarında hasat edilir

Yavuz -1 (Kr -2): Eylül sonu hasat, Tozlayıcı : Şebin, Yalova-3 ve Bilecik

Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir. Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir. Meyvesi oval şekilli olup, kabuktan çok kolay ayrılır. Tane ağırlığı 17,4 g, iç oranı %56, içi dolgun, beyaz renklidir. Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

YAVUZ

Ceviz yetişen tüm bölgelerde yetişir. Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.

Meyvesi oval şekilli olup, kabuktan çok kolay ayrılır.
İç dolgun ve beyaz renklidir.
Kuru ve taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.
Eylül ayı sonlarına doğru hasat edilir.

Tane ağırlığı= 17,4 g
İç oranı= % 56
Tozlayıcı= Bilecik



Kaplan -86: 15 Ağustos'dan itibaren hasat, Tozlayıcı: Yalova-1, Yalova-3 ve Şebin

Dik, yayvan bir taç gelişmesi gösterir. Özellikle kıyı bölgelerde yetiştirilmesi tavsiye edilir. Taze ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir. Normal cevizlerden daha büyük meyveli olması dikkat çekicidir. Tane ağırlığı 24 g, iç oranı %40, protein oranı %16, yağ oranı %68'dir. Bir yıl çok, bir yıl az meyve verir. İçi orta dolgunlukta.

Şebin: Şebin ceviz çeşidi Şebinkarahisar İlçesi Kırkgöz mahallesi orijindir. Çeşidin orijinindeki ortalama meyve ağırlığı 9,40 g, iç ağırlığı 6,60 g, iç randımanı % 63 ve yağ içeriği ise % 69,40 olarak belirlenmiştir. Çeşidin Tokat İli – Niksar İlçesi Ekolojik Şartlarında ortalama meyve ağırlığı 11,36 g iç ağırlığı 7,44 g iç randımanı % 65,14 ve yağ içeriği ise % 67 olarak saptanmıştır. Niksar Ekolojik koşullarında çeşitte salkımda 2-4 adet meyve ve yan dallarda ise % 30-40 arasında meyve teşekkülü tespit edilmiştir. Eylül sonlarında hasat edilen çeşidin çiçeklenme tipi **protantrid**. Çeşidin ağaçları yayvan bir taç gelişimi sunar. Çeşit için tavsiye edilen **tozlayıcı** çeşit

Bilecik ceviz çeşididir.

Şebin çeşidini değerli kılan önemli bazı özellikler

Diğer standart yerli çeşitlere göre daha yüksek verim

Erken meyveye yatma

Salkımda en az 2-4 adet meyve sayısı

İnce kabuk

İç cevizin kabuktan kolay ve bütün olarak çıkması

Açık renkli iç ceviz

Düşük oranda iç büzüşmesi

Çeşidin olumsuz özellikleri

İç kurduna hassasiyet

Kurağa hassasiyet

Güneş yanıklığına hassasiyet

Kabuğun çok kolay kırılması nedeniyle taşınmada karşılaşılan zorluklar.

ŞEBİN

Kıyı bölgeleri hariç ceviz yetişen yörelerde yetişir.
Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.
Çok verimli, meyve salkımı 2-4'lüdür.
Yuvarlak meyve yapısına sahiptir.
İnce kabukludur, kabuktan kolay ayrılır. İçi dolgunudur.
İç kurduna hassastır.



Tane ağırlığı= 12 g
İç oranı= % 63
Yağ oranı= % 67
Protein oranı= % 17
Tozlayıcı= Bilecik , Yavuz

İç kurdu, sulama ve güneş yanıklığına dikkat etmek şartıyla Şebin ceviz çeşidinin şimdilik iyi özelliklere sahip ve karlı bir çeşit olduğunu söylemek mümkündür.

Ortalama meyve ağırlığı 10,4 g, iç ağırlığı 5,2 g, iç oranı % 50 iç ceviz yağ oranı % 62, iç ceviz protein oranı % 12 olup. kuru tüketimde kullanılabilen bir çeşittir. Eylül sonlarında hasat edilen çeşidin çiçeklenme tipi protogenidir. Bilecik ceviz çeşidi ülkemiz ceviz yetiştiriciliğinde daha çok Şebin ceviz çeşidi için tozlayıcı çeşit olarak kullanılmaktadır. Çeşit iç kurduna Şebin ceviz çeşidine göre daha dayanıklıdır. Geç yapraklanması nedeniyle Yalova çeşitlerine göre ilkbahar geç donlarına karşı daha toleranslıdır. Çeşit için tozlayıcı çeşit olarak Şebin ve Yalova 3 çeşitleri tavsiye edilmektedir.

Bilecik : Ortalama meyve ağırlığı 10,4 g, iç ağırlığı 5,2 g, iç oranı % 50 iç ceviz yağ oranı % 62, iç ceviz protein oranı % 12 olup, kuru tüketimde kullanılabilen bir çeşittir. Eylül sonlarında hasat edilen çeşidin çiçeklenme tipi **protogenidir**. Bilecik ceviz çeşidi ülkemiz ceviz yetiştiriciliğinde daha çok Şebın ceviz çeşidi için tozlayıcı çeşit olarak kullanılmaktadır.

Çeşit iç kurduna Şebın ceviz çeşidine göre daha dayanıklıdır. Geç yapraklanması nedeniyle Yalova çeşitlerine göre ilkbahar geç donlarına karşı daha toleranslıdır.

Çeşit için **tozlayıcı çeşit** olarak **Şebın ve Yalova 3** çeşitleri tavsiye edilmektedir.

BİLECİK

Kıyı bölgeler hariç ceviz yetişen yörelerde yetişir. Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilir.

Meyve salkımı 2-3'lüdür.

%30 yan dallarda meyve yapar.

İnce kabukludur, kabuktan kolay ayrılır. İçi dolgunudur.

Tane ağırlığı= 13 g

İç oranı= % 53

Yağ oranı= % 68

Protein oranı= % 18

Tozlayıcı= Şebın , Yavuz



ŞEN-1

Kıyı bölgeler hariç, tüm bölgelerde yetiştirilir. Özellikle geç donların görüldüğü yerlerde yetiştirilmesi tavsiye edilen en önemli çeşitlerimizden biridir.

Dik, yayvan, kuvvetli bir gelişme gösterir.

Kabuklu ve iç ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

İçin kabuktan ayrılması kolaydır. Meyve Eylül sonlarında hasat edilir.

Çok verimli bir çeşit olup, salkımında 3-4'lü meyvelere sahiptir.

Meyve ağırlığı= 17g

İç oranı= %54

Yağ oranı= %74

Protein oranı= %18

Tozlayıcı= Şebın, Yalova-1, Yavuz-1

(Erkek ve dişi çiçekleri aynı zamanda olgunlaştığı için tozlayıcıya gerek duymaz. Fakat yine de bu çeşitler bahçeye dikilebilir.)



ŞEN-2

Meyvesi yuvarlak şekilli, kabuk orta derecede pürüzlü ve orta kalınlıktadır.

İç ve kabuklu ceviz olarak pazarlanabilir.

Meyveler Ekim başlarında olgunlaşır, salkımında genellikle 2-3'lü meyve oluşur.

Dişi çiçeklerin olgunlaşması daha öncedir. Bu iyi bir çeşit özelliğidir.

Meyve ağırlığı= 12.1 g

İç ağırlığı= 6.6 g

İç oranı= % 55'tir.

Yağ oranı= %67

Protein oranı= %22

Tozlayıcı= Şen 1, Maraş 18

TOKAT-1 (Şen 3)

Ceviz yetişen tüm bölgelerde uygundur. Ağacı dik yayvan, kuvvetli bir gelişme gösterir.

Meyvesi yuvarlak, meyve kabuğu pürüzlü ve gözenekli olup, incedir.

Taze ve kuru ceviz olarak tüketilmeye elverişlidir.

İçi dolgun ve beyaz renklidir. İçin kabuktan ayrılması kolaydır.

Meyveler Eylül ortalarında olgunlaşır ve salkımında 2-3'lü meyve oluşur.

Erkek çiçeklerin olgunlaşması daha öncedir.

Meyve ağırlığı= 12 g

İç ağırlığı= 7,5 g

İç oranı= % 63

Yağ oranı= % 71

Protein oranı= % 23

Tozlayıcı= Şebın, Şen-2, Yavuz-1

SÜTYEMEZ-1

İç rengi sarı-açık sarıdır.

Yapraklanması ve meyve hasadı ne erken ne de geçtir.

Yan dal meyve verimi % 60-75 olup, çok verimlidir.

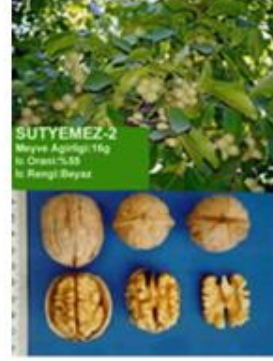
Dişi çiçekler önce açar.

Meyve ağırlığı= 25-27 g

İç ağırlığı= 12-135 g

İç oranı= % 49-51

Tozlayıcı= Şebın, Maraş-18, Yalova-4



Çeşit	Kabuklu Meyve Ağırlığı (g)	İç Ağırlığı (g)	İç Oranı (%)	Çiçeklenme Özelliği
Yalova- 1	16.30	8.20	50.30	Protandry
Yalova- 2	16.50	7.60	46.10	Protogyny
Yalova- 3	12.00	6.40	53.30	Protandry
Bilecik	12.76	6.51	50.00	Protandry
Şebın	10.00	6.60	63.00	Protogyny
KR- 1	10.90	7.20	66.00	Protogyny
KR- 2	17.40	9.70	55.70	Protogyny
Şen- 1	17.00	8.16	48.00	Homogamy
Kaplan- 86	24.00	9.60	40.00	Protogyny
60- TU- 1	12.00	7.60	63.30	Protandry
Sütyemez- 1	25.80	12.94	50.15	Protogyny
Maraş- 21/1	23.44	11.73	49.99	Protogyny
Maraş- 11	25.48	11.92	46.75	Protogyny
Maraş- 12	8.02	5.36	67,00	Homogamy
Maraş- 14	17.75	10.25	57.85	Protogyny

Çeşit	Kabuklu Meyve Ağırlığı (g)	İç Ağırlığı (g)	İç Oranı (%)	Çiçeklenme Özelliği
Maras- 18	14.84	7.98	53.77	Protogyny
Maras- 19	16.75	9.29	55.59	Protogyny
KSÜ- 5	23.06	11.43	49.55	Protandry
KSÜ- 14	12.48	7.36	59.04	Protandry
Sütyemez- 2	16.02	8.76	54.68	Protogyny



Şebin



Bilecik

KAMAN - 1



KAMAN-4



CHANDLER

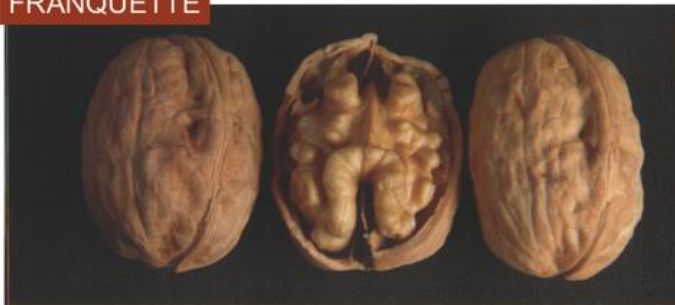


Midland



Pedro

FRANQUETTE



6
5
4
3
2
1
0



YALOVA-1 YALOVA-3 YALOVA-4 BURSA-95

6
5
4
3
2
1
0



ŞEBİN BİLECİK YAVUZ GÜLTEKİN

5
4
3
2
1
0



KAMAN TOPAK BAYRAK KESKİN

5
4
3
2
1
0

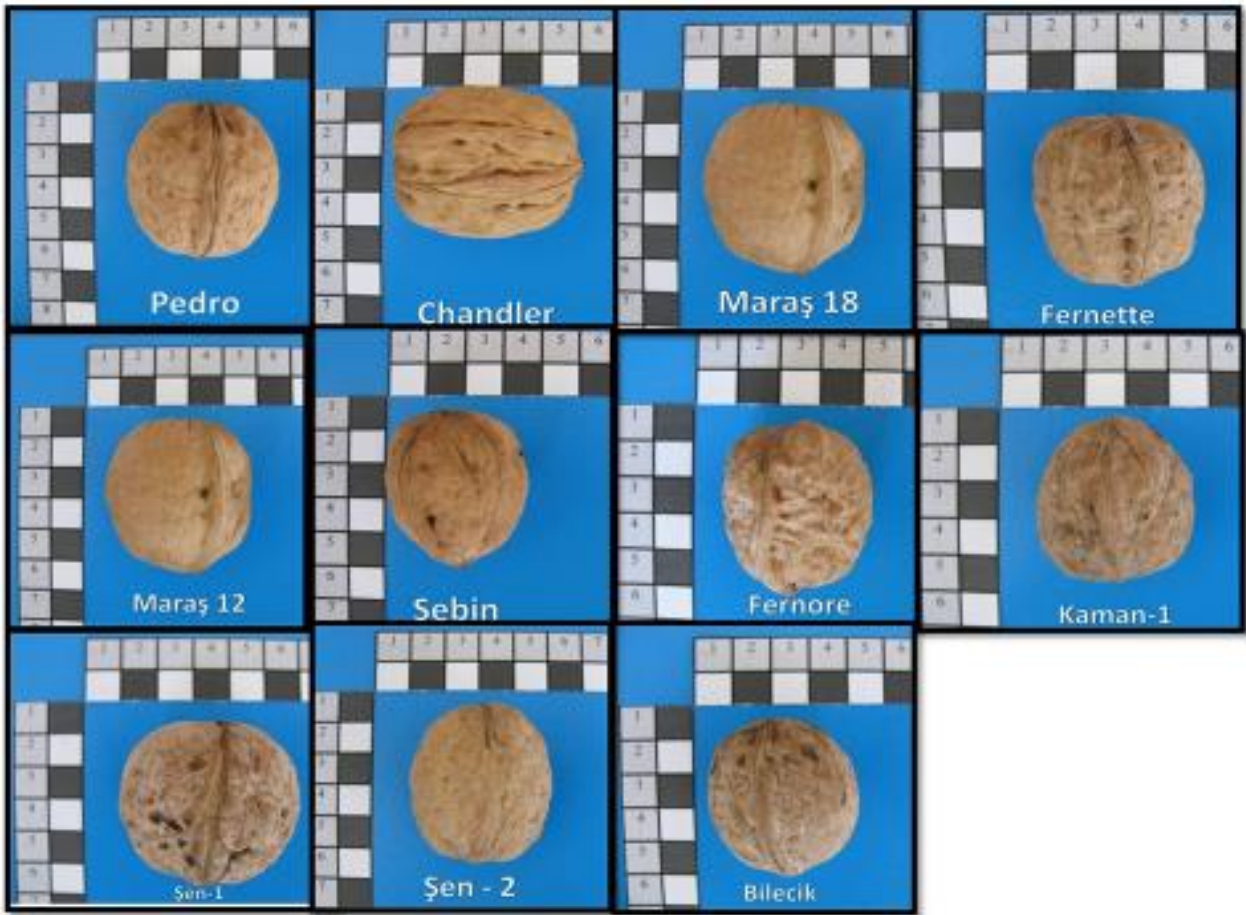


PEDRO CHANDLER FRANQUETTE HARTLEY

7
6
5
4
3
2
1
0



KAPLAN
(SOFRALIK)





Çeşit	Orjin	CLRV (Cherry Leaf Roll Virus) durumu	Meyve verme tipi	Yapraklanma zamanı	Dikogami	Meyve iriği	İç randıman	İç kalitesi	Bakteriyel yanıklığa duyarlılık	Antraknoza duyarlılık
<u>Chandler</u>	USA	2	5	5	2	7	7	6	7	5
<u>Cheynova</u>	Bulgaristan	2	1	3	2	3	7	4	3	5
<u>Chico</u>	USA	2	5	1	6	3	7	6	7	9
<u>Esterhazy II</u>	Macaristan	2	1	1	2	7	5	4	5	5
<u>Franquette</u>	Fransa	3	2	1	7	2	5	5	6	3
<u>Gesenheim 139</u>	Almanya	2	1	5	6	3	5	4	3	3
<u>Harley</u>	USA	2	3	5	2	7	5	6	7	5
<u>Serr</u>	USA	2	5	1	2	5	9	6	3	5
<u>Sibisel 44</u>	Romanya	2	1	5	6	7	5	4	3	3
<u>Adams 10</u>	USA	2	1	5	2	7	5	4	3	3

(CLRV) Durumu:	1 Bilinmiyor	2 CLRV denari	3 CLRV var		
Meyve Verme Şekli:	1 Terminal Dallarda	3 Orta Denede	5 Yan Dallarda		
Yapraklanma Zamanı:	1 Çok Erken	3 Erken	5 Orta	7 Geç	9 Çok Geç
Dikogami Tipi:	2 Protandri	4 Homogami	6 Protogami		
Meyve İriği:	1 Çok Küçük < 8,5	3 Küçük 8,5-10,5	5 Orta 10,5-12,5	7 Büyük 12,5-14,5	9 Çok Büyük >14,5
İç Randıman:	1 Çok Düşük < 40	3 Düşük 40-44	5 Orta 45-49	7 Yüksek 50-55	9 Çok Yüksek >55
İç Kalitesi:	2 Kötü	4 Orta	6 İyi		
Bakteriyel Yanıklığa Duyarlılık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek
Antraknoza Duyarlılık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek

Çeşit	Orijin	CLR V (Cherry Leaf Roll Virus) durumu	Meyve verme tipi	Yapraklanma zamanı	Dikogami	Meyve iriliği	İç randıman	İç kalitesi	Bakteriyel yanıklığa duyarlık	Antraknoza duyarlık
58 GÜ 01	Türkiye	1	3	7	2	9	5	6	-	5
58 GÜ 02	Türkiye	1	5	5	6	9	5	6	-	5
58 GÜ 03	Türkiye	1	1	5	2	9	9	6	-	5
58 GÜ 06	Türkiye	1	3	5	6	9	7	6	-	5
58 GÜ 07	Türkiye	1	3	5	6	9	7	6	-	5
58 GÜ 08	Türkiye	1	5	5	6	9	7	6	-	5
58 GÜ 11	Türkiye	1	5	3	6	9	7	4	-	5
58 GÜ 15	Türkiye	1	3	3	6	9	7	6	-	5
58 GÜ 19	Türkiye	1	1	7	6	9	9	6	-	5
58 GÜ 22	Türkiye	1	3	3	6	9	7	6	-	5

(CLR V) Durumu:	1 Bilinmiyor	2 CLR V den eri	3 CLR V var		
Meyve Verme Şekli:	1 Terminal Dallarda	3 Orta Denede	5 Yan Dallarda		
Yapraklanma Zamanı:	1 Çok Erken	3 Erken	1 Orta	1 Geç	9 Çok Geç
Dikogami Tipi:	2 Protogami	4 Homogami	6 Protogami		
Meyve İriliği:	1 Çok Küçük < 8,5	3 Küçük 8,5-10,5	5 Orta 10,5-12,5	7 Büyük 12,5-14,5	9 Çok Büyük > 14,5
İç Randıman:	1 Çok Düşük < 40	3 Düşük 40-44	5 Orta 45-48	7 Yüksek 50-55	9 Çok Yüksek > 55
İç Kalitesi:	2 Kötü	4 Orta	6 İyi		
Bakteriyel Yanıklığa Duyarlık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek
Antraknoza Duyarlık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek

Çeşit	Orijin	CLRV (Cherry Leaf Roll Virus) durumu	Meyve verme tipi	Yapraklanma zamanı	Dikogami	Meyve iriliği	İç randıman	İç kalitesi	Bakteriyel yanıklığa duyarlık	Antraknoza duyarlık
58 GÜ 32	Türkiye	1	3	5	6	9	9	6	-	5
60 Nİ 08	Türkiye	1	3	3	2	7	9	6	-	5
60 Nİ 12	Türkiye	1	5	3	8	7	9	4	-	5
60 Nİ 07	Türkiye	1	5	3	6	7	9	6	-	5
60 Nİ 09	Türkiye	1	3	3	6	9	5	6	-	5
60 Nİ 01	Türkiye	1	5	3	6	9	5	4	-	5
60 Nİ 14	Türkiye	1	5	7	6	7	7	4	-	5
60 Nİ 06	Türkiye	1	5	3	6	5	9	6	-	5
60 Nİ 13	Türkiye	1	5	3	2	5	9	6	-	5
60 Nİ 04	Türkiye	1	5	3	4	5	7	4	-	5

CLRV Durumu:	1 Bilinmiyor	2 CLRV deniri	3 CLRV var		
Meyve Verme Şekli:	1 Terminal Dallarda	3 Orta Denede	5 Yan Dallarda		
Yapraklanma Zamanı:	1 Çok Erken	3 Erken	5 Orta	7 Geç	9 Çok Geç
Dikogami Tipi:	2 Profandri	4 Homogami	6 Protogami		
Meyve İriliği:	1 Çok Küçük < 8,5	3 Küçük 8,5-10,5	5 Orta 10,5-12,5	7 Büyük 12,5-14,5	9 Çok Büyük >14,5
İç Randıman:	1 Çok Düşük < 40	3 Düşük 40-48	5 Orta 45-49	7 Yüksek 50-55	9 Çok Yüksek >55
İç Kalitesi:	2 Kötü	4 Orta	6 İyi		
Bakteriyel Yanıklığa Duyarlık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek
Antraknoza Duyarlılık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek

Çeşit	Orijin	CLRV (Cherry Leaf Roll Virus) durumu	Meyve verme tipi	Yapraklanma zamanı	Dikogami	Meyve iriliği	İç randıman	İç kalitesi	Bakteriyel yanıklığa duyarlık	Antraknoza duyarlık
60 Nİ 05	Türkiye	1	5	3	6	5	7	6	-	5
60 Nİ 11	Türkiye	1	5	3	4	5	3	6	-	5
60 Nİ 10	Türkiye	1	3	3	2	3	7	6	-	5
60 Nİ 02	Türkiye	1	5	3	6	3	7	4	-	5
60 Nİ 03	Türkiye	1	5	3	6	7	3	4	-	5
Bilecik	Türkiye	1	1	5	6	5	7	4	-	5
Şebiri	Türkiye	1	3	5	2	5	9	6	-	5
Tokat 1	Türkiye	1	5	5	2	5	9	6	-	5
Yalova 1	Türkiye	1	3	3	2	9	5	4	-	5
Yalova 2	Türkiye	1	1	3	6	9	5	4	-	5
Yalova 3	Türkiye	1	1	3	2	5	7	4	-	5
Yalova 4	Türkiye	1	1	3	4	7	7	4	-	5

(CLRV) Durumu:	1 Bilinmiyor	2 CLRV des.ari	3 CLRV var		
Meyve Verme Şekli:	1 Terminal Dallarda	3 Orta.Derecede	5 Yan Dallarda		
Yapraklanma Zamanı:	1 Çok Erken	3 Erken	5 Orta	7 Geç	9 Çok Geç
Dikogami Tipi:	2 Protandri	4 Homogami	6 Protogmi		
Meyve İriliği:	1 Çok Küçük < 8,5	3 Küçük 8,5-10,5	5 Orta 10,5-12,5	7 Büyük 12,5-14,5	9 Çok Büyük >14,5
İç Randıman	1 Çok Düşük < 40	3 Düşük 40-44	5 Orta 45-49	7 Yüksek 50-55	9 Çok Yüksek >55
İç Kalitesi:	2 Kötü	4 Orta	6 İyi		
Bakteriyel Yanıklığa Duyarlık:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek
Antraknoza Duyarlılığı:	1 Duyarsız	3 Düşük	5 Orta	7 Yüksek	9 Çok yüksek



Melezleme ıslahı çalışmaları ile elde edilen bazı aday genotipler (Türkiye)



CEVİZ HASTALIK VE ZARARLILARLA MÜCADELE

HASTALIKLAR

Armillaria Kök Çürüklüğü
Kök Boğazı Tümörü
Ceviz Yanıklığı
Ceviz Antraknozu Hastalığı (*Gnomonia leptostyla*)

Armillaria Kök Çürüklüğü:

Meşe kök çürüklüğü veya mantar kök çürüklüğü olarak da bilinir. *Armillaria mellea* isimli toprak kökenli bir fungus tarafından oluşturulur. Fungus ceviz ağaçlarının köklerini, kök boğazını ve gövdenin alt kısımlarında infeksiyon yapar. İlk belirtiler küçük klorotik yapraklar, genç yaprak dökümleri ve sürgün uçlarında geriye ölümlerdir. Genel olarak, fungusun infeksiyon yaptığı kök sistemi ya da kök boğazı yönünde belirtiler görülür. Sonuç olarak fungus, ağacın tüm kök sistemini tahrip eder veya alt gövde çevresini bir kuşak gibi sararak ağaç ölümlerine neden olur.



Armillaria kök çürüklüğünün gövdedeki durumu

Mücadelesi: *Armillaria* ile infekteli topraklarda ceviz bahçeleri kurmadan önce koruyucu önlemler alınmalı, fungus infeksiyonuna dayanıklı anaçlar kullanılmalıdır. Dikimden önce pahalı ve zor bir uygulama olmasına karşın methyl bromide ile toprak fumigasyonu yapılması ağaç ölümlerini büyük ölçüde azaltacaktır. Hastalıklı ağaçlar sökülüp, bütün bitki artıklarıyla birlikte araziden uzaklaştırılmalıdır. Hastalıklı ağaçlara yakın olan ve semptom göstermeyen ağaçların da infeksiyon taşıma ihtimali göz ardı edilmemelidir

Kök Boğazı Tümörü:

Bakteri (*Agrobacterium tumefaciens*) hastalığıdır. Patojen bitki dokusuna yaralar vasıtasıyla girer ve kök boğazı çevresinde tümör oluşturur. Zaman içerisinde köklerde de tümör oluşumları gözlenir. Tümörlerin merkez kısımları ölür ve odun dokusunun çürümmesine yol açan funguslar ve diğer patojenlerin bu noktada oluşan boşluklara yerleşmesine neden olur. Bulaşık genç ağaçların boyları kısa kalır, yaşlı ağaçlarda odun çürümleri gözlenir.

Mücadelesi: Kök boğazı tümörüyle en iyi mücadele yöntemi fidanların sağlıklı damızlıkların bulunduğu fidanlıklardan temin edilmesi, taşınmaları, araziye dikilmesi ve bütün yetiştiricilik ömürleri boyunca yaralanmalardan kaçınılmasıdır. Patojenle biyolojik mücadele mümkündür. Dikimden önce, fidanların

Agrobacterium radiobacter'in K84 ırkıyla hazırlanmış süspansiyonlarına daldırılmasıyla başarılı sonuçlar alınmıştır.



Kök boğazı tümörü



Kök boğazı tümörünün gövdedeki zararı

Ceviz Yanıklığı:

Bakteri (*Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*) hastalığıdır. Patojen sadece *Juglans* cinsine ait bitki türlerinde infeksiyon yapar. Kışı uyur gözlerde geçirir, yağmur suları ve yağmurlama sulamayla yayılıp, infeksiyon yaparlar. Ağaçlar bütün büyüme mevsimi boyunca bakteri infeksiyonuna duyarlıdır. Genç sürgünler aktif olarak yeşil renkli ve sulu yapıda oldukları dönem boyunca etmen tarafından infekte edilebilir. Bakteri yaprağın bütün dokularına (parankima, orta damar, yan damarlar, damarcıklar ve yaprak sapı) saldırır. Parankimada birkaç milimetrelik kahverengi-siyah lekeler oluşturur. Sayısız lekeler ve çizgi şeklindeki oluşumlar yaprak yüzeyini tamamen kaplayarak yaprak şekil bozukluklarına ve deformasyonlara neden olur. Meyveler de oluşumlarının başında, çiçek dönemlerinde oldukça duyarlıdır. Yüzeyde küçük, siyah renkli sulu lezyonlar gözlenir.

Mücadelesi: Hastalık etmeniyle mücadele, kışı uyur gözler içerisinde geçirdiği için oldukça zordur. Cevizlerin ilk oluşum dönemlerinde bakırlı preparatlarla koruyucu ilaçlamalar yapılır. Daha önce şiddetli enfeksiyonların görüldüğü ceviz bahçelerinde uygulamalar, kışın ıslak geçen günler göz önüne alınarak belli aralıklarla yapılmalıdır.



Ceviz yanıklığının neden olduğu zararlanmalar

Ceviz Antraknozu Hastalığı (*Gnomonia leptostyla*):

Hastalık belirtileri ceviz ağaçlarının yaprakçık, meyve, genç sürgün ve yaprak saplarında görülür. Hastalık, özellikle oransal nemin yüksek olduğu yerlerde ve her yükseltide görülür. Daha çok bir yaprak hastalığı olmasına karşın, yeşil meyve kabuğundan meyve içerisine de geçen hastalık meyvelerin zarar görmesine de neden olur. Hastalık, genç yaprakların yaprakçıkları yarı büyüklüğünü geçtikten sonra enfeksiyon yapmakta ve penetrasyon noktasının çevresinde renk açılmalarına neden olmaktadır. Daha sonra bu kısımlar kahverengine dönüşür. Hastalığın etkisiyle yaz ayı ortalarında erken yaprak dökümü başlar, yoğun olduğu yıllarda tüm yapraklar dökülebilir. Özellikle haziran-temmuz aylarındaki yağışlar ve bu dönemdeki gece-gündüz ısı farkı ile oluşan çiy nedeniyle hastalık hızla yayılmakta ve belirtileri birden artmaktadır. Mücadelesinde bu husus dikkate alınmalıdır.



Ceviz antraknoz hastalığı

Mücadelesi: Enfeksiyon kaynağı olan yere dökülmüş yapraklar sonbaharda toplanıp yakılmalı veya toprağa gömülmelidir. Budama esnasında bulaşık dallar bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Hastalık görülen bahçelerde, tomurcukların yeni patlamaya başladığı, yaprakların yeni oluştuğu dönemde birinci ilaçlama; yapraklarda yaprakçıkların yarı büyüklüğünü aldığı dönemde ikinci ilaçlama; meyvelerin fındık büyüklüğünü aldığı dönemde üçüncü ilaçlama yapılmalıdır.

ZARARLILAR

Elma İç kurdu (*Cydia pomonella* L.)
Ceviz Yeşil Kabuk Sineği (*Rhagoletis completa*)
Yaprakbitleri (*Choromaphis juglandicola*, *Callaphis juglandis*)
Avrupa Kırmızı Örümceği (*Panonychus ulmi*)
İki Noktalı Kırmızı Örümcek (*Tetranychus urticae*)
Kabuklubit ve Koşniller

Elma İçkurdu (*Cydia pomonella* L.) :

Ergini bir kelebek olup, kelebekler gri renkli ve ortalama 10 mm uzunluğundadır. Kelebeklerin her iki kanat ucunda yer alan üçgen şeklindeki koyu leke karakteristiktir. Tırtılları yumurtadan ilk çıktığında 1 mm boyunda, gelişmesini tamamlayan olgun larvalar 15-20 mm boyunda ve beyazımsı pembe renklidir. Elma içkurdu kışı ağaç gövdelerinde çatlamış kabuklar arasında olgun larva döneminde geçirir. İlkbaharda ergin çıkışları çevre koşullarına bağlı olarak nisan sonu mayıs başında görülür ve yaklaşık bir aylık bir periyoda yayılır. Çıkan erginlerin yumurta bırakabilmesi için akşam alacakaranlık sıcaklığının üst üste iki C'nin üzerinde olması gerekir. Yumurtalar yapraklara ve meyvelere teker teker bırakılır.°gün 15 Yumurtadan çıkan tırtıllar 4- 8 saat içerisinde meyvelere giriş yapar ve meyve içerisinde beslenir. Larva süresi 30- 40 gün sürer ve zararlı yılda 2- 3 döl verir. Elma içkurdu cevizin en önemli zararlılarından birisidir. Zararı doğrudan meyvededir ve meyve içerisine giren tırtıllar ceviz içlerini tahrip ederek kalitenin ve erken dökümler sebebiyle verimin düşmesine neden olurlar.



Elma iç kurdu



Elma içkurdu ergini larvası pupası



Elma iç kurdu meyveye girişleri



Elma iç kurdu meyve içindeki tahribatı

Mücadelesi: Elma içkurdu mücadelesinde kültürel önlem olarak yere dökülen kurtlu meyveler toplanıp derince toprağa gömülmeli, ceviz ağaçlarının kalın dal ve gövdelerine haziran ayı başında oluklu mukavvadan tuzak bantlar sarılarak bunlara gelen larvalar yapılacak kontrollerde imha edilmelidir. Yeni oluşturulacak bahçelerde dayanıklı çeşitler tercih edilmelidir. Zararı doğrudan meyvede olması nedeniyle mücadele eşiği düşük olan zararlının etkili doğal düşmanları bulunmakla birlikte, genelde ilaçlı mücadele gerekmektedir. İlaçlı mücadelesinde ise ilaçlama zamanının tespiti önemlidir. Yumurtadan çıkan larvaların meyveye girmeden ilaçla buluşturulması gerekmektedir. Mücadele zamanının belirlenmesinde zararlının ilk ergin çıkışları izlenmekte, bu amaçla eşeyssel çekici tuzaklar ve etkili sıcaklık

toplamlarından yararlanılmaktadır. Tahmin uyarı yöntemi adı verilen bu yöntemin uygulanamaması durumunda ceviz ağaçlarının fenolojisinden yararlanılmalı ve ceviz meyveleri fındık büyüklüğüne (1.0-1.5 cm çapında) ulaştığında ilaç uygulanmasına başlanmalı ve kullanılan ilacın etki süresine bağlı olarak ikişer hafta arayla üç ilaçlama yapılmalıdır.

Ceviz Yeşil Kabuk Sineği (*Rhagoletis completa*) :

Ceviz Yeşil Kabuk Sineği ergini sarımsı kahverengindedir. Kışı toprakta pupa olarak geçirir ve ergin uçuşları temmuz ayı başında başlar eylül ayı başlarına kadar devam eder. Yumurtalarını gruplar halinde bırakırlar ve yumurtalar ortalama beş günde açılır. Yumurtadan çıkan larvalar yeşil kabuk içerisinde beslenerek kabuk dokusuna zarar verir. Larva süresi çevre koşullarına bağlı olarak 3-5 hafta sürer. İleriki aşamalarda sert kabuğun görünüşünü bozdukları gibi meyve içine de zarar verebilirler. Zararlı yılda bir döl verir.



Yeşil kabuk sineği



Yeşil kabuk yumurtaları sineğinin ergini

Yaprakbitleri (*Choromaphis juglandicola*, *Callaphis juglandis*) :

Ergin bireyler sarı renkli ve 1.5-2.0 mm boyundadır. Cevizde zararlı olan her iki yaprakbiti türünün yaşam çemberi birbirine benzer olup populasyon içerisinde kanatlı ve kanatsız ergin bireylere rastlanabilir. Kışı yumurta halinde geçirirler ve ilkbaharda yumurtalardan çıkan bireylerin tamamı dişi bireylerden oluşur ve yaz boyunca döllemsiz olarak canlı yavru doğurmak suretiyle çoğalırlar. Günlük ışıklenme süresi, sıcaklık, besin durumu gibi faktörlere bağlı olarak sonbaharda yumurta bırakacak bireyler oluşur ve kış yumurtaları bırakılır. Çevre koşullarına bağlı olarak bir yılda çok sayıda döl verirler. Yapraklarda bitki özsuyu ile beslenen yaprakbitleri ceviz ağaçlarının gelişmesini yavaşlatarak kalite ve verimi olumsuz etkiler. Yaprakbiti yoğunluğunun ilkbaharda yükselmesi durumunda meyve iriliğinde bir düşüş görülürken, yaz aylarında görülecek yüksek yaprakbiti yoğunluğu meyve içlerinin buruşmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda salgıladıkları tatlımsı madde nedeniyle fumajin oluşumuna neden olurlar.

Mücadelesi: Yaprakbiti türlerinin çok sayıda doğal düşmanı bulunmakta ve bunlar zararlıyı genelde baskı altına alabilmektedir. Zararlıya karşı ilaçlı mücadeleye karar verirken yararlı türlerin yoğunluğu dikkate alınmalıdır.

Yaprakbitleri (Choromaphis juglandicola, Callaphis juglandis)



Avrupa Kırmızı Örümceği (Panonychus ulmi) :

Avrupa kırmızı örümceğinin ergin dişi bireyleri koyu kırmızı renkli, ortalama 0.8 mm boyunda, yumurtaları kiremit kırmızısı renkte, soğan biçiminde ve üzerinde bir sapçık bulunur. Kışı yumurta döneminde ağaçların dal ve dalcıklarında geçirir. İlkbaharda yumurtadan çıkan larvalar taze sürgünlere geçerek yaprakların bitki öz suyunu emmek suretiyle beslenmeye başlar. Ergin hale geldikten sonra yumurtalarını yaprakların alt yüzeylerine bırakırlar. Beslenme yerlerinde ağ oluşturmazlar. Bir yıldaki döl sayısı 8- 9'u bulur.



ergini



yumurtası

Mücadelesi: Avrupa kırmızı örümceğine karşı ilaçlı mücadeleye karar vermeden önce doğal düşmanlarının yoğunluğu dikkate alınmalıdır. İlaçlı mücadelesinde ise yoğunluğu yaprakçık başına 3- 5 bireyi geçtiğinde uygun bir akarisit ile uygulama yapılmalıdır.

İki Noktalı Kırmızı Örümcek (*Tetranychus urticae*):

İki noktalı kırmızı örümcek erginlerinde renk yeşilimsi veya kahverengimsi yeşildir. Yumurtaları açık sarı renkte, şeffaf ve yuvarlaktır. Kışı ergin dişi dönemde ağaçların gövdelerinde ağaç kabuklarının altında, yere dökülmüş yaprak kalıntıları arasında geçirir ve ilkbaharda mart ayından itibaren kışlak yerlerinden çıkarlar. Yaprakların alt yüzeyinde bitki özsuğunu emmek suretiyle beslenir ve ağacın zayıflamasına neden olur. Beslenme yerinde yoğun bir şekilde ağ örer. Çevre koşullarına bağlı olarak yılda 10- 15 döl verebilir.

Mücadelesi: Diğer zararlılara karşı gereksiz ilaç uygulamalarından kaçınılmalıdır. Yoğunluğu yaprakçık başına 3- 5 bireyi geçtiğinde uygun bir akarisit ile uygulama gerekebilir.

Kabuklubit ve Koşniller:

Cevizlerde zararlı olan kabuklubit ve koşnil türleri, San jose kabuklu biti (*Quadraspidiotus perniciosus*) ve Kahverengi koşnil (*Parthenolecanium corni*)'dir.

San jose kabuklu bitinin ergin dişilerinin kabukları esmer renkli ve 1.7- 2.0 mm çapındadır. Zararlıının bulunduğu dalın kabuğundan boyuna bir kesit alındığında kan kırmızısı emgi lekeleri ortaya çıkar. Kışı birinci dönem larva halinde geçirir ve yılda üç döl verir. Ağaçların gövde, dal, yaprakçık, sürgün, tomurcuk ve meyvelerinde bitki özsuğunu emmek suretiyle zararlı olur. Emgi esnasında toksik madde salgılar ve ağacın zayıflamasına neden olur. Mücadelesinde, budama esnasında zararlı ile bulaşık olan dallar kesilerek bahçeden uzaklaştırılmalı, bahçe kurulurken temiz fidan kullanılmalıdır. Zararlıya karşı gerekmesi durumunda kış mücadelesi yapılabileceği gibi, erken ilkbaharda ve yaz aylarında da larva döneminde ilaçlamalar yapılabilir.

Kahverengi koşnil ergin dişilerinin kabuk çapı 3.5 mm kadardır ve kahve renklidir. Kışı ağaçların genç dal ve sürgünlerinde ikinci dönem larva halinde geçirir. Yılda bir döl veren zararlı yaprakçık, dal ve sürgünlerde bitki özsuğunu emmek suretiyle zararlı olur. Aynı zamanda salgıladığı tatlımsı madde nedeniyle fumajin oluşumuna neden olur. Gerek bitki özsuğunu emmesi gerekse fumajin oluşturması nedeniyle ağaçların sürgün ve dalları gelişemez, yapraklar dökülür ve ağacı zayıflatarak verimi olumsuz yönde etkiler. Mücadelesinde koşnil ile bulaşık dallar budama esnasında bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Yoğun olarak bulunan bahçelerde yumurtalarının yarıdan fazlasının açıldığı dönemde larvalarına karşı ilaç uygulaması yapılmalıdır.



Kahverengi koşnil (*Parthenolecanium corni*)

KAYNAKLAR / KAYNAK KİTAPLAR

Akça, Y., 2001. Ceviz Yetiştiriciliği. Arı Ofset Matbaası.

Ayfer M., 1962. Antepfıstığında Megasporogenesis, Megagametogenesis, Embriyogenesis ve Bunlarla Meyva Dökümleri Arasındaki Münasebetler. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Meyva Yetiştirme ve Islahı Kürsüsü.

Köroğlu M. 1997. Bazı Antepfıstığı Çeşitlerinde Farklı Ekoloji, Anaç, Sulama Ve Tozlayıcı Türlerinin Yağ Miktarı Ve Yağ Asitleri Değişimleri Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

Kuru C., Uygur N., Tekin H., Karaca R., Akkök F., Hancı G., 1986. Antepfıstığı Yetiştiriciliği Ve Mücadelesi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Proje Uygulama Genel Müdürlüğü. Gaziantep Ziraat Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 2. Gaziantep.

Kuru, C. (1993). Dikimden Hasada Antepfıstığı. Ar Ajans, Gaziantep.

Küden, A.B., Küden, A. (2000). Badem Yetiştiriciliği. TÜBİTAK Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Yayınları. Ankara.

Okay Y., 1994. Antepfıstığında (P. Vera L.) Sakız Salgısı (Mastika) İle Aş1 Tutumu Arasındaki İlişkiler. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

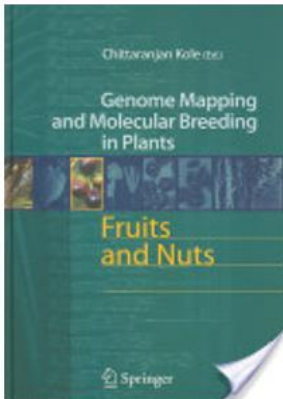
Özbek, S. (1978) Özel Meyvecilik. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 128, Ders Kitabı: 11

Şen, S.M., 1986. Ceviz Yetiştiriciliği. Eser Matbaası. Samsun

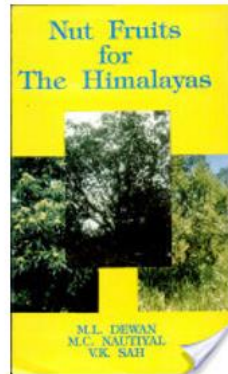
Şen, S.M., 2009. Ceviz Yetiştiriciliği, Besin Değeri, Folkloru. Bak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti. Ankara

Tekin, H., Arpacı, S., Atlı, S., Açar, İ., Karadağ, S., Yükçeken, Y., Yaman, A. (2001). Antepfıstığı Yetiştiriciliği. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 13, Gaziantep

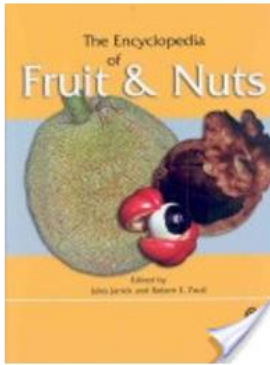
Fruits and nuts



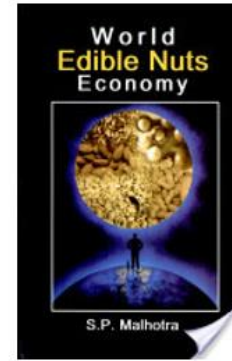
Nut fruits for the Himalayas



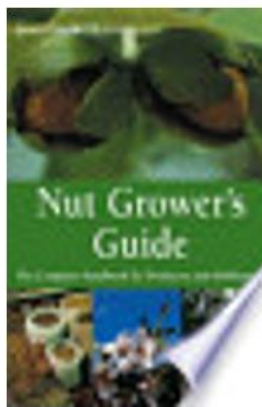
The encyclopedia of fruit & nuts



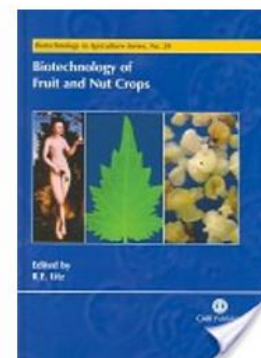
World edible nuts economy



Nut Grower's Guide: The Complete Handbook for Producers and Hobbyists



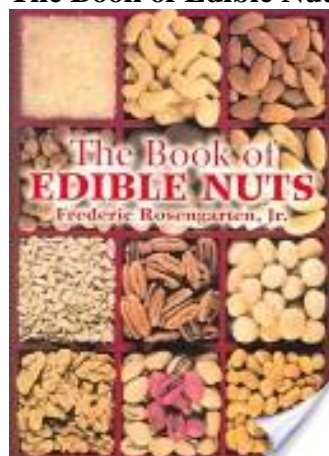
Biotechnology of fruit and nut crops



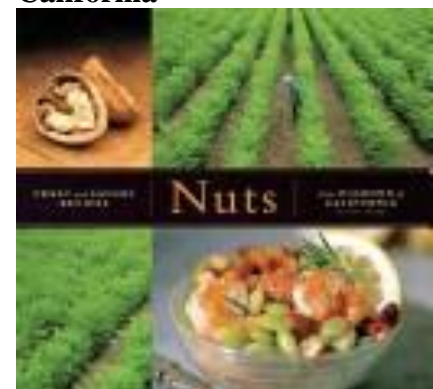
Handbook Of Nuts



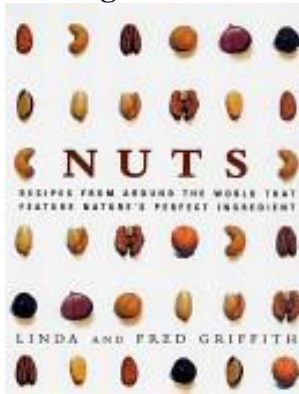
The Book of Edible Nuts



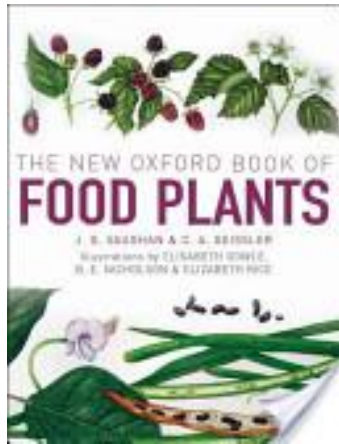
Nuts: Sweet and Savory Recipes From Diamond of California



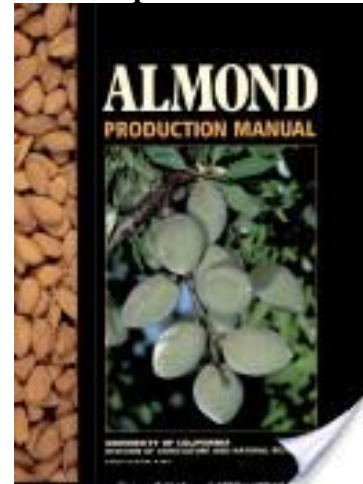
Nuts: Recipes from Around the World That Feature Nature's Perfect Ingredient



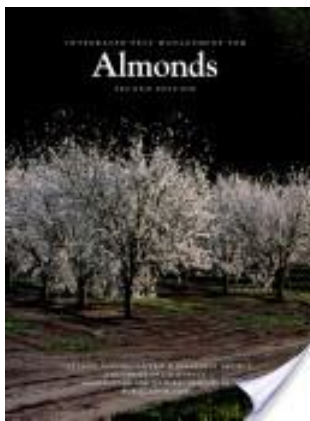
The New Oxford Book Of Food Plants



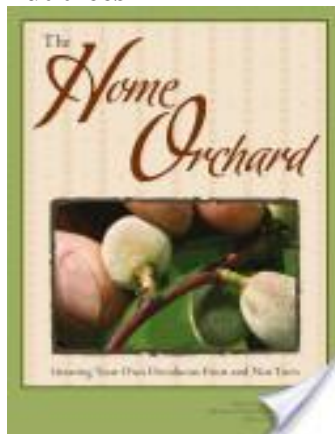
Almond production manual



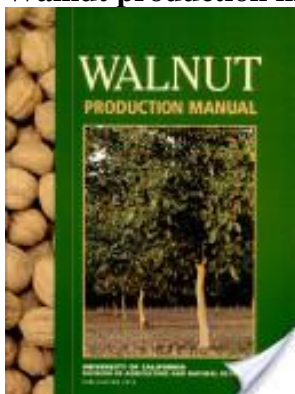
Integrated pest management for almonds



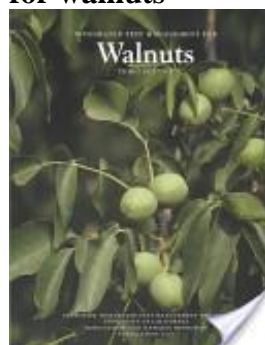
The home orchard: growing your own deciduous fruit and nut trees



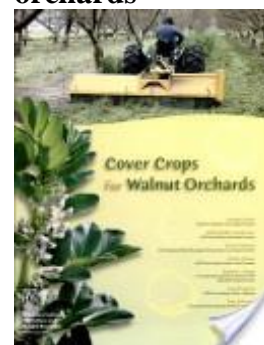
Walnut production manual



Integrated pest management for walnuts



Cover crops for walnut orchards



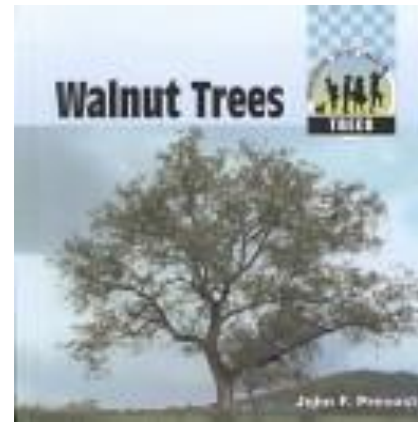
The walnut, illustrated: a comprehensive treatise on how to grow it



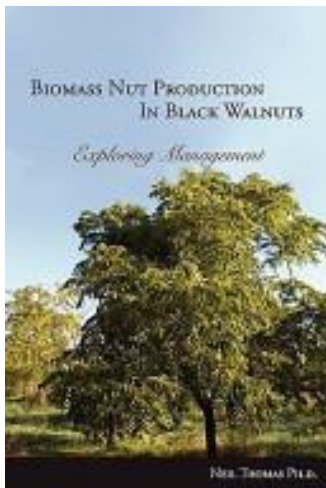
California walnut industry



Walnut Trees



Biomass Nut Production in Black Walnut



Descriptors for walnut (Juglans spp.)

